

COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES

DES

# SÉANCES ET MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

---

TOME CINQUIÈME — NEUVIÈME SÉRIE

ANNÉE 1893

QUARANTE-CINQUIÈME DE LA COLLECTION

**Avec figures.**

---

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

—  
1893



---

## SÉANCE DU 14 JANVIER 1893

---

M. Ch. RICHET : Des phénomènes chimiques du frisson. — MM. HANRIOT et RICHET : De l'action physiologique du chloralose (*Mémoires.*) — MM. BROWN-SÉQUARD et D'ARSONVAL : Quelques règles relatives à l'emploi du liquide testiculaire. — MM. D'ARSONVAL et CHARRIN : Action des microbes pathogènes sur la cellule végétale. — M. P. REGNARD : Sur une bouteille destinée à recueillir l'eau des grandes profondeurs. — M. P. REGNARD : Sur une pompe de roulis utilisable pour l'analyse des gaz de l'eau à bord des navires. — M. C. CHABRIÉ : Chimie physiologique : sur le passage des graisses dans l'urine. — M. J. DE REY-PAILHADE : Action de l'alcool et du soufre sur la levure de bière.

---

Présidence de M. Dareste.

---

### DES PHÉNOMÈNES CHIMIQUES DU FRISSON.

Note de M. Ch. RICHET.

(Note déposée dans la séance du 7 janvier.)

En continuant l'étude du frisson thermique, de cause centrale, c'est-à-dire du frisson dû à un refroidissement général du sang, j'ai été amené à rechercher quelles étaient alors les combustions respiratoires pour les comparer avec celles de l'état normal et celles de la stupeur profonde (sans réaction motrice), telle que la chloralisation.

Je rappellerai pour mémoire que les combustions respiratoires varient avec la taille de l'animal, et que, pour les chiens de taille moyenne, c'est-à-dire pesant 10 kilogrammes, la quantité d'acide carbonique est par heure et par kilogramme de 1 gr. 200. .

Quand l'animal est profondément chloralisé, la diminution est parfois colossale. Ainsi, chez un chien dont la température est restée pendant six heures au-dessous de 27 degrés, et qui n'a jamais eu de frisson, la ventilation a été réduite au taux exceptionnellement faible de 3 lit. 07 par heure et par kilogramme, et la production de  $\text{CO}^2$  n'a été que de 0 gr. 187, soit la sixième partie de la production normale.

Si les chiens frissonnent, on voit alors aussitôt croître la quantité d'acide carbonique produit.

Mais, pour qu'il y ait un excès de production et un réchauffement

sation du frisson était bien due au phénomène chimique de l'asphyxie, appauvrissement du sang et par conséquent du bulbe en oxygène.

Quoique ces divers phénomènes du frisson n'aient été étudiés par nous que pour le frisson de cause centrale, survenant chez des chiens chloralisés et en voie de réchauffement, il est probable qu'on peut généraliser, et les appliquer au frisson psychique et au frisson toxique.

*(Laboratoire de Physiologie de la Faculté de médecine de Paris.)*

---

MM. M. HANRIOT et Ch. RICHTER : DE L'ACTION PHYSIOLOGIQUE DU CHLORALOSE. (Voir *Mémoires* du présent volume, p. 4.)

---

QUELQUES RÈGLES RELATIVES A L'EMPLOI DU LIQUIDE TESTICULAIRE,

par MM. BROWN-SÉQUARD et D'ARSONVAL.

En attendant que nous rendions compte à la Société des résultats obtenus par les médecins si nombreux qui ont employé le liquide testiculaire provenant de notre Laboratoire, nous croyons devoir appeler l'attention sur certains points importants concernant l'usage de ce liquide.

Il faut qu'on sache bien qu'il est presque absolument essentiel, lorsqu'on emploie le liquide contre une affection organique quelconque, ou même contre une simple névrose (neurasthénie, hystérie, chorée, névralgie, etc.), de faire des injections tous les jours. Nous ne connaissons qu'une exception à cette règle; elle est relative à la sénilité, état organique qui, à cause de la lenteur de son développement, ne réclame d'injections que par périodes de cinq à six jours, deux ou trois fois par mois, suivant la condition du sujet.

Nous tenons à répéter ce que nous avons souvent dit, que le liquide testiculaire a plus de puissance contre toutes les formes de diabète sucré, y compris même la glycosurie pancréatique, que le liquide du pancréas. De même il a plus de puissance contre tous les états morbides des centres nerveux ou des nerfs que le liquide cérébral ou médullaire, ou contre la maladie d'Addison que le liquide des capsules surrénales, ou contre les affections organiques du rein, que le liquide rénal, etc. Ceci ne veut pas dire, cependant, que le liquide rénal ne doit pas être employé dans l'urémie, par exemple, ce que nous croyons, c'est qu'alors les deux liquides organiques : le testiculaire et le rénal, doivent être injectés l'un après l'autre et dans des points différents.



C'est encore une question difficile à décider, de trouver combien de temps, dans certaines maladies, il faut continuer l'emploi du liquide, lorsque les bons effets, attendus ou désirés, ne se montrent pas, malgré des injections quotidiennes, à dose convenable. Nous admettons volontiers que dans les affections neurotiques ne dépendant pas d'une lésion organique, il soit très souvent inutile, après dix ou douze jours d'injections, de continuer à en faire, si les bons effets ne se sont pas encore montrés, mais dans la sénilité et encore plus dans les cas de maladie organique et spécialement dans les scléroses des cordons latéraux et des cordons postérieurs, il est essentiel de persévérer trois, quatre semaines et même plus longtemps, malgré la non-apparence d'amélioration. M. Depoux, dans un cas d'ataxie locomotrice, n'a vu de bons effets commencer à se montrer qu'après un mois d'injections quotidiennes de liquide testiculaire, à hautes doses.

Les retards, quelquefois considérables, dans les améliorations dues à ce liquide, sont d'autant plus remarquables que dans certains cas (même d'ataxie locomotrice) le liquide peut produire des changements favorables dans le cours de la première semaine et même en moins d'un ou deux jours.

Quant à la dose qu'il faut employer, c'est le médecin qui fait les injections qui doit la trouver pour chaque individu. Elle dépend non seulement de l'espèce, du degré et de la durée de la maladie, mais aussi, — nous avons à peine besoin de le dire, — de l'idiosyncrasie du sujet. Le minimum est de 1 gramme de liquide pur; le maximum, excepté dans des cas très rares, est de 5 à 6 grammes. Dans l'immense majorité des cas, la dose doit être de 2 à 5 grammes de ce liquide pur, lorsqu'on a à combattre des affections organiques quelconques et de 3 ou 4 à 5 grammes contre l'ataxie locomotrice et les autres scléroses de la moelle épinière.

Quant au mode d'action du liquide testiculaire, nous nous bornerons aujourd'hui à répéter ce qu'a soutenu l'un de nous, dans toutes ses publications sur ce liquide, à savoir que c'est à l'action dynamogénique qu'il exerce sur les centres nerveux, que sont dus les effets si remarquables observés dans tant de maladies diverses où il a été employé. Nous terminerons en ajoutant que, l'étude de ces effets montre que la puissance immense du système nerveux dans la production des altérations de nutrition et des sécrétions, est dépassée par la puissance de ce système sous l'influence du liquide testiculaire dans l'acte de ramener à l'état normal la nutrition et les sécrétions altérées.

---



---

## SÉANCE DU 4 MARS 1893

---

MM. E. LECLAINCHE et L. MONTANÉ : Altérations vasculaires et bronchiques dans la morve chronique. — M. le Dr KALT : Tuberculose irido-ciliaire à marche rapide, sans bacilles, et non inoculable. — M. RAPHAEL DUBOIS : Influence du foie sur le réchauffement automatique de la marmotte. — MM. D'ARSONVAL et CHARRIN : Relations entre les fonctions cbromogène, pathogène, antifermentative du bacille pyocyanique. — MM. CHARRIN et GLEY : Quatre infections distinctes chez un chien diabétique. — MM. J. HÉRICOURT et CHARLES RICHTER : Vaccination du singe contre la tuberculose. — MM. le Dr DE BACKER et J. BRUHAT : Nouvelle méthode de traitement des maladies infectieuses de nature microbienne, au moyen de ferments figurés. — M. le Dr A. MALBEC : Écoulement du sang par les points lacrymaux, au cours d'une épistaxis, après le tamponnement des fosses nasales. — M. G. DURAND : Développement des muscles de l'iris chez l'embryon de poulet. — M. G. LOISEL : Les pièces de soutien de la radula chez les Céphalopodes et le tissu cartilagineux des Mollusques. — M. J. SOTTAS : Sur l'état de la moelle épinière dans deux cas de compression des racines postérieures. — M. J. DEJERINE : A propos de la communication de M. Sottas. — M. S. JOURDAIN : Note sur un mouvement de rotation singulier de la tête chez une larve de Culicide. — M. LOUIS LAPICQUE : Étude quantitative sur le régime alimentaire des Abyssins. — M. L. VAUDIN : Analyse d'une urine albumineuse ne renfermant pas de sulfates solubles. — M. AIMÉ GUINARD : Note sur les dangers des injections sous-cutanées de liquides organiques quand ces liquides ne sont pas parfaitement limpides. — M. L. QUEYRAT : Appareil à contention pour les cobayes. — M. L. QUEYRAT : Emporte-pièce à pommes de terre. — M. P. THÉLOHAN : Altérations du tissu musculaire dues à la présence de Myxosporidies et de microbes chez le Barbeau.

---

Présidence de M. Chauveau.

---

### CORRESPONDANCE MANUSCRITE

Lettres de MM. les professeurs LUDWIG et VAN BENEDEN, qui remercient la Société de les avoir élus Membres honoraires.

— Lettre de M. le professeur BEAUNIS, qui remercie la Société de l'avoir élu Membre associé.

— M. JOURDAIN, élu Membre correspondant, adresse ses remerciements à la Société par l'intermédiaire de M. HENNEGUY.



NOTE SUR LES DANGERS DES INJECTIONS SOUS-CUTANÉES DE LIQUIDES  
ORGANIQUES QUAND CES LIQUIDES NE SONT PAS PARFAITEMENT LIMPIDES,

par M. AIMÉ GUINARD,

Chirurgien des hôpitaux.

Au mois de novembre dernier, j'ai donné des soins à un pharmacien de Paris qui, depuis plusieurs mois, se sentait dans un état de faiblesse musculaire inaccoutumé. Il ne se plaignait d'aucun phénomène localisé, mais seulement d'un état général mauvais, d'une véritable faiblesse comme celle qu'on rencontre chez les grands neurasthéniques. Mon malade, qui est un rhumatisant de longue date, est âgé de soixante-sept ans. Je vis dans cet état une indication très nette de pratiquer des injections de liquide testiculaire. J'avais précisément chez moi un flacon de ce liquide préparé par MM. Brown-Séguard et d'Arsonval; ce flacon, j'insiste sur ce fait, *était entamé*; il m'avait servi deux mois auparavant pour le traitement d'un autre malade sur lequel les injections n'avaient produit aucun effet, ni en bien ni en mal. Je fis à mon malade, qui était venu chez moi en voiture, une injection de ce liquide en prenant toutes les précautions antiseptiques recommandées par la note qui accompagne chaque flacon sorti du laboratoire de M. Brown-Séguard. Le malade se plaignit d'une douleur assez vive au niveau du point piqué (*la face externe du bras droit*), et rentra chez lui. Les douleurs furent bientôt suivies d'engourdissement du bras et les jours suivants l'engourdissement s'étendit au membre inférieur droit. Enfin, au bout de quatre jours, le malade avait non pas une hémiplegie complète, mais une hémiparésie très accentuée du côté droit accompagnée d'un degré marqué d'aphasie. A aucun moment il n'y a eu d'ictus apoplectique. Les accidents sont arrivés à leur summum en quatre jours et sont allés en décroissant progressivement les jours suivants. Actuellement, il ne reste plus trace d'aphasie, et le malade recommence à sortir.

A cette occasion, j'étais tourmenté de l'idée qu'il pouvait y avoir une corrélation entre ces accidents et mon injection du liquide de M. Brown-Séguard. Je portai donc le reste du flacon au laboratoire de M. le professeur Bouchard où il a été examiné par mon ami M. Roger.

Voici les résultats de l'inoculation qui a été faite par M. Roger sous la peau d'un cobaye. L'animal est mort au bout de quatre jours avec un œdème généralisé et une suppuration locale. Au niveau de la piqûre et dans tous les viscères, on a trouvé en abondance le *Proteus vulgaris*.

M. Roger avait injecté 4 centimètres cubes de liquide.

Tels sont les faits bruts. Quelles réflexions doivent-ils suggérer. Je dirai d'abord que je ne veux nullement incriminer les injections de liquides organiques, et les accuser de pouvoir provoquer des hémiplegies.



Je crois qu'il y a eu là une coïncidence fâcheuse chez mon malade. Mais le fait seul que ce même liquide m'avait servi *quinze jours* auparavant pour un autre malade qui n'en avait éprouvé aucun dommage, prouve bien que ce n'est pas le traitement par les injections de liquides organiques qui doit être mis en cause. Il n'en est pas moins vrai que le liquide en question, remis au laboratoire de M. Bouchard a été reconnu nocif. C'est sur ce point que je désire appeler l'attention. On dira sans doute que la présence du *Proteus vulgaris* indique tout simplement que le liquide dont je me suis servi *était corrompu*, et que, pour éviter tout accident, il faut avoir soin de s'assurer que le liquide qu'on va injecter est d'une limpidité parfaite. Cette précaution est d'ailleurs recommandée par MM. Brown-Séguard et d'Arsonval. C'est ce que je suis à l'avenir bien décidé à observer avec la plus grande attention; et si je publie cette note, c'est pour que tous les médecins en fassent autant. Il faut qu'on sache les dangers que peut présenter l'injection d'un liquide organique devenu trouble, opalescent, louche. L'étiquette énorme dont M. d'Arsonval entoure ses flacons permet difficilement de s'assurer de la limpidité du contenu. Il est pourtant, je le répète, de toute nécessité que cette constatation puisse se faire *avant chaque injection*.

Pour me résumer, je dirai donc que cette note n'a pas pour but de discréditer la méthode de M. Brown-Séguard (bien que d'ailleurs je n'en aie jamais obtenu aucune amélioration notable). Je veux seulement appeler l'attention des praticiens sur les dangers qu'il peut y avoir à s'écarter des recommandations de M. d'Arsonval, et en particulier à ne pas s'assurer que le liquide est d'une limpidité absolue, sans dépôt aucun au fond du flacon.

#### APPAREIL A CONTENTION POUR LES COBAYES,

par M. L. QUEYRAT.

Le but de cet appareil est de permettre à un expérimentateur de pratiquer sur les cobayes les opérations de laboratoire sans avoir besoin d'aucune assistance.

Cet appareil — que j'ai fait construire par M. Wiesnegg — est constitué par un trépied sur lequel est soudée une lame de nickel reproduisant grossièrement la forme d'un cobaye dont les pattes antérieures et postérieures seraient écartées. L'animal est étendu sur cette espèce de patron métallique dans le décubitus dorsal.

Au niveau de la tête se trouve une potence (P), qui permet d'abaisser sur la partie supérieure du cou une tige terminée par une petite plaque triangulaire à sommet antérieur (T). Cette plaque constitue un véritable coin qui vient s'encaster entre les branches du maxillaire inférieur et



## SÉANCE DU 11 MARS 1893

---

M. d'ARSONVAL : — Remarques à propos de la communication de M. Guinard. — M. LAVERAN (*Discussion*). — M. BEAUREGARD : Note sur une *Balænoptera Sibbaldii* échouée à Ouessant. — M. le Dr E. CASSAET : Du fonctionnement de la cellule hépatique dans certaines infections du tube digestif. — M. Ch. FÉRÉ : Note sur l'influence des agents physiques et des chocs moraux sur les intoxications. — M. G. MOUSSU : Sur la fonction thyroïdienne. — M. E. GLEY : Remarques sur la communication de M. Moussu. — M. Th. GUILLOZ : Photographie instantanée du fond de l'œil humain. — MM. V. PACHON et CHARLES RICHEL : De la respiration périodique dans l'intoxication par le chloralose. — MM. A. CHAUVEAU et KAUFMANN : Le pancréas et les centres nerveux régulateurs de la fonction glycémique (*Mémoires*). — M. F. TOURNEUX : Sur la structure des fibrilles des muscles jaunes du dytique et de l'hydrophile à l'état de repos. — M. le Dr GILLES (de Marseille) : De la galvanocaustie interstitielle. Exposé d'une nouvelle méthode de thérapeutique. MM. J. COURMONT et M. DOYON : La substance toxique qui engendre le tétanos résulte de l'action sur l'organisme récepteur d'un ferment soluble fabriqué par le bacille de Nicolaïer. — MM. CHARRIN et COURMONT : Atténuation de la bactériémie par des principes microbiens. Origine de ces principes. — M. REMY SAINT-LOUP : Morphologie comparée de l'os carré. — M. BEZANÇON : De la tachycardie symptomatique dans le cours de la tuberculose. — M. L. GUINARD : Action physiologique de la morphine chez les bovins.

---

### Présidence de M. Chauveau.

---

#### CORRESPONDANCE MANUSCRITE

M. ARLOING remercie la Société de l'avoir élu membre associé.

#### CORRESPONDANCE IMPRIMÉE

M. le professeur CHARLES RICHEL fait hommage à la Société du tome II des *travaux du laboratoire de physiologie de la Faculté de médecine*.

---

#### REMARQUES A PROPOS DE LA COMMUNICATION DE M. GUINARD, par M. d'ARSONVAL.

Si M. Guinard s'était scrupuleusement conformé aux instructions qui accompagnent chaque flacon délivré par le laboratoire, aucun des deux faits qu'il a signalés ne se seraient produits.



En effet, nous recommandons, M. Brown-Séquard et moi, de ne jamais faire l'injection aux membres. L'accident signalé par M. Guinard est dû non à l'impureté du liquide, comme il le croit, mais très probablement à ce qu'il a piqué un filet nerveux; l'impureté du liquide aurait donné un abcès.

Si le *Proteus vulgaris* a pu se développer dans le liquide, c'est parce que ce dernier est resté plus de deux mois en vidange et que, d'autre part, il a dû être dilué.

L'expérience m'a montré, en effet, nombre de fois, qu'un liquide frais marquant de 45 à 47 degrés Baumé, comme celui que nous délivrons, reste stérile, alors même qu'on le laisse débouché et qu'on le chauffe à 30 degrés pendant plus de quinze jours.

Le même fait a été vérifié par M. Egasse, assistant de M. Dujardin-Beaumetz.

Mais il y a plus: non seulement ce liquide est stérile mais il jouit encore du pouvoir microbicide. Cela résulte d'expériences faites au laboratoire de Naples, expériences confirmées au Val-de-Grâce par notre collègue M. Laveran. Si on ensemence l'extrait liquide frais avec des microbes pathogènes, ces microbes sont tués par un contact de vingt-quatre heures avec le liquide. C'est pour cette raison que nous avons jugé complètement inutile d'employer des ampoules scellées pour l'extrait organique *concentré* et que nous l'avons toujours livré en flacons de 30 grammes, bouchés au liège, durant tout le cours de l'enquête à laquelle nous nous sommes livrés, M. Brown-Séquard et moi. Ce pouvoir antiseptique, dû à l'action combinée de l'acide carbonique et de la glycérine, explique pourquoi aucun accident ne nous a été signalé, bien que nous ayons délivré aujourd'hui environ dix mille flacons représentant, au bas mot, trois cent mille injections.

Quant à l'efficacité de la méthode, contestée incidemment par M. Guinard, le volumineux dossier qui sera sous peu communiqué à la Société lui fera connaître l'opinion motivée des cliniciens de tous les pays s'occupant de pathologie humaine et même de pathologie comparée.

Je crois utile, à la suite de cet incident, de donner *in extenso* l'instruction imprimée qui enveloppe chaque flacon délivré par le laboratoire du Collège de France :

#### LABORATOIRE DE MÉDECINE DU COLLÈGE DE FRANCE

##### *Mode d'emploi de l'extrait organique.*

1° Ce liquide est donné gratuitement et ne peut être vendu.

2° Il doit être injecté sous la peau.

3° *Il ne doit pas être injecté pur.* Il faut remplir la seringue de Pravaz à moitié seulement d'eau distillée, de nouveau récemment bouillie et froide, et compléter l'emplissage avec le liquide organique.



4° Tous les vases employés, de même que la seringue, la canule, la peau du malade et les doigts de l'opérateur devront être soigneusement lavés à l'eau phéniquée à 2 p. 1000, *avant et après* l'injection.

5° On doit faire chaque jour une injection de 2 grammes *au moins* du liquide dilué comme ci-dessus. On peut aller jusqu'à 8 et 10 grammes par jour sans aucun inconvénient. Si le médecin ne peut faire d'injections quotidiennes, il devra en faire au moins deux par semaine et injecter alors de 3 à 8 grammes de liquide dilué, en plusieurs piqûres.

6° L'injection doit être faite de préférence à l'abdomen, entre les épaules ou à la fesse. Après avoir fait un pli à la peau, il faut introduire la canule dans toute sa longueur, *sous la peau*, et presque parallèlement à sa surface.

6° Le traitement doit être continué trois semaines au moins, et beaucoup plus longtemps s'il est dirigé contre la faiblesse sénile.

8° Le flacon doit être tenu soigneusement bouché, et en lieu frais. *Il ne faut jamais introduire d'eau dans le flacon.* On devra en cesser l'usage s'il se trouble notablement.

9° Si la piqûre était douloureuse (ce qui est rare), on étendrait le liquide de deux fois son volume d'eau au lieu d'un seul, comme nous l'avons indiqué ci-dessus.

C. E. BROWN-SÉQUARD. — D<sup>r</sup> D'ARSONVAL.

M. LAVERAN. — Au sujet de la communication faite dans la dernière séance par M. le D<sup>r</sup> Guinard, je crois devoir signaler les faits suivants. J'ai préparé, au mois de janvier dernier, du liquide organique, en suivant exactement les règles tracées par notre collègue, M. d'Arsonval; ce liquide organique a été filtré sur papier et stérilisé par l'acide carbonique sous pression. Je me suis assuré, à plusieurs reprises, que ce liquide, qui n'avait pas été filtré sur porcelaine, ne renfermait pas de microorganismes; aujourd'hui encore, après deux mois de préparation, les cultures dans le bouillon ou sur gélose sont stériles. Il y a mieux, les microbes ordinaires de la suppuration ensemencés dans ce liquide ne tardent pas à disparaître; j'ai souillé du liquide organique avec des cultures des microbes ordinaires de la suppuration : *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus pyogenes aureus*, *B. pyocyaneus* et j'ai constaté qu'au bout de vingt-quatre heures, les ensemencements faits avec les liquides organiques ainsi souillés étaient complètement stériles; les inoculations faites à des animaux n'ont donné lieu à aucun accident.

La bactériodie charbonneuse avec spores a seule résisté, encore était-elle fortement altérée dans sa vitalité, les cultures sur gélose ne donnaient rien, l'inoculation à des cobayes de fortes doses du liquide organique souillé a seule démontré que la bactériodie n'avait pas perdu complètement ses propriétés.

Il résulte de ces faits que les injections de liquide organique ne sont pas dangereuses quand le liquide a été préparé suivant les règles formulées par M. d'Arsonval et conservé dans de bonnes conditions, le danger vient plutôt de l'eau qu'on ajoute au liquide ou des seringues



ncomplètement stérilisées. Pour ma part, je n'ai jamais observé d'accidents à la suite des injections de liquide organique faites dans mon service.

M. DUMONTPALLIER. — Je n'ai qu'un mot à ajouter aux remarques autorisées de MM. d'Arsonval et Laveran au sujet des injections sous-cutanées de l'extrait organique préparé dans le laboratoire de médecine du Collège de France.

Depuis plusieurs années, d'abord à l'Hôtel-Dieu puis dans ma pratique privée, j'ai fait sur plusieurs malades des centaines d'injections du liquide préparé par M. d'Arsonval et je n'ai jamais constaté d'accidents locaux ou généraux, mais j'ai toujours eu soin de me conformer aux conseils formulés par MM. Brown-Séquard et d'Arsonval.

---

NOTE SUR UNE *Balænoptera Sibbaldii* ÉCHOUÉE A OUESSANT,  
par M. BEAUREGARD.

Le 23 février, M. Rideau, commissaire de l'inscription maritime au Conquet, informait par dépêche M. le Directeur du Muséum qu'un Cétacé long de 30 mètres venait d'échouer à Ouessant. Le service de l'Anatomie comparée, immédiatement prévenu, demanda de plus amples renseignements, d'où il résulta, sans doute possible, que le Cétacé échoué était un Balænoptère de l'espèce *B. Sibbaldii* appelée encore Baleine bleue.

Le cabinet d'anatomie comparée du Muséum possédant déjà de très beaux squelettes mâle et femelle de cette espèce, M. le professeur Pouchet ne jugea pas à propos de faire les dépenses considérables qu'auraient exigées le dépècement et le transport du squelette de l'individu échoué sur nos côtes.

Toutefois, en raison de la rareté de l'événement, nous avons cru devoir faire connaître à la Société de Biologie cet échouement et lui donner en même temps quelques détails complémentaires qu'a bien voulu, sur notre demande, nous communiquer M. le commissaire de l'inscription maritime au Conquet.

L'animal, qui mesurait 30 mètres, était un mâle; l'endroit de l'échouement est situé au sud de l'île d'Ouessant, sur la grève de Roharo, à l'entrée Est du petit port de Porsguen. Le Cétacé est tombé la tête au Nord fait que nous observons constamment, ainsi que nous l'avons fait remarquer déjà à plusieurs reprises. La couleur du dos est d'un noir bleu. Les fanons, complètement noirs, sont de petite taille: les plus grands, en effet, ont de 0<sup>m</sup>,90 à 1 mètre de long sur 0<sup>m</sup>,35 à 0<sup>m</sup>,55 à la base. — Il existait 130 grands fanons; 58 moyens de 0<sup>m</sup>,60 de long et 360 petits de 0<sup>m</sup>,30 environ.

La Baleine a été vendue 2,750 francs à un industriel de Brest.

---



## SÉANCE DU 18 MARS 1893

M. BROWN-SÉQUARD : Remarques sur l'innocuité du liquide testiculaire. — M. ROGER : Action de la bactériidie charbonneuse sur le lait. — M. LAVERAN : Au sujet de l'hématozoaire du paludisme. — MM. les Drs MARINESCO et PAUL SÉRIEUX : Sur un cas de lésion traumatique du trijumeau et du facial, avec troubles trophiques consécutifs. — M. le Dr BLAIZOT : Toxicité et emploi thérapeutique du fluorure de sodium. — M. CHARRIN : Variations microbiennes. — MM. CHARRIN et DEVIC : Nerfs et microbes. — MM. NOEL HALLÉ et A. DISSARD : Note sur la culture du bacterium coli dans l'urine (Fermentation coli-bacillaire). — M. J. GIRODE : Charbon humain inoculé par une brosse. — MM. A. GILBERT et G. LION : Contribution à l'étude des bactéries intestinales (*Mémoires*). — M. MAURICE ARTHUS : Sur les caséines et les fibrines. — M. G. NEUMANN : Note préliminaire sur le *Psorergates simplex*, acarien parasite de la Souris.

## Présidence de M. Chauveau.

## CORRESPONDANCE MANUSCRITE

S. A. ALBERT, prince de Monaco, remercie la Société de l'avoir élu Membre honoraire.

## REMARQUES SUR L'INNOCUITÉ DU LIQUIDE TESTICULAIRE,

par M. BROWN-SÉQUARD.

M. Aimé Guinard a fait à la Société, le 4 mars dernier (Voy. *Comptes rendus*, p. 261), une communication extrêmement digne d'attention à plusieurs égards.

En premier lieu, tout en blâmant vivement ce chirurgien d'avoir violé une des principales règles relatives aux injections de matières organiques, règle qu'il connaissait parfaitement, je le remercie et je le félicite d'avoir eu le courage et l'honnêteté de venir publiquement s'accuser de s'être servi d'un liquide trouble et qu'il savait pouvoir produire, conséquemment, des effets extrêmement graves, sinon même meurtriers. Après avoir fait une injection de liquide testiculaire trouble, chez un malade, il a constaté l'apparition d'une hémiparésie très accentuée, accompagnée d'aphasie. Une expérience faite par M. Roger ayant montré que le même liquide a rapidement produit la mort d'un cobaye, nous n'avons guère



besoin de discuter la question de savoir s'il y a eu, chez le malade de M. Guinard, simple coïncidence d'un état morbide du cerveau, dû à une autre cause que l'injection, ou si c'est celle-ci qui a produit la paralysie. Toutes les probabilités sont du côté de cette dernière supposition.

L'usage des injections de liquide testiculaire est devenu tellement général que je crois devoir redire ici, avec M. Guinard, qui l'a si honorablement avoué, que c'est lui et non ce liquide qui a été coupable. Répétant ce que M. d'Arsonval et moi avons constamment dit, ce chirurgien fait la déclaration suivante : « Je veux seulement appeler l'attention des praticiens sur les dangers qu'il peut y avoir à *s'écarter des recommandations de M. d'Arsonval, et, en particulier, à ne pas s'assurer que le liquide est d'une limpidité absolue.* »

*En second lieu*, il importe de montrer à l'aide de la Note de ce chirurgien que, sur des points moins importants, il a aussi violé nos règles. Ainsi, nous avons dit (et le feuillet imprimé qui accompagne les flacons le montre) que les injections doivent être faites à l'abdomen, entre les épaules ou aux fesses, pour éviter des douleurs souvent assez vives, et je vois que M. Guinard a fait son injection au bras. En outre, nous avons dit et répété que les injections doivent être faites tous les jours ou au moins très souvent chaque semaine et que au moins de 25 à 30 grammes de liquide doivent être employés en sept ou huit jours. Enfin, nous avons insisté sur cette importante particularité que, même lorsque le liquide est injecté tous les jours et à dose considérable, il peut ne produire aucun effet favorable même durant les quatre premières semaines de traitement, ou même un temps encore plus long. Or, M. Guinard n'a fait aucune attention à tout cela. En effet, c'est le même flacon qui lui a servi à faire des injections chez trois malades successivement. Il dit (p. 261) que le flacon employé pour le malade qui a couru de si grands dangers, lui avait servi, *deux mois auparavant*, sur un autre malade et (p. 262) lui avait encore servi *quinze jours auparavant* aussi sur un autre malade. Il dit, à propos du premier de ces trois malades, que « les injections n'ont produit aucun effet, ni en bien, ni en mal ». Cela montre bien que le liquide sorti du Laboratoire du Collège de France n'était pas *primitive-ment* impur, mais cela montre aussi que le chirurgien qui s'en servait ne savait pas ni à quelles doses, ni combien de temps il faut l'employer pour arriver à être sûr qu'il n'est pas capable de produire de bons effets.

Je saisis cette occasion pour dire que, malgré les efforts de M. d'Arsonval et les miens, l'ignorance dont M. Guinard donne de si claires preuves, dans sa communication à la Société, est partagée par l'immense majorité des médecins et même des plus éminents, qui emploient le liquide testiculaire. Ainsi, par exemple, à Marseille, où des praticiens, en nombre considérable, font usage de ce liquide, leurs injections ne sont faites que deux ou trois fois par semaine et à la dose insignifiante de 50 centigrammes à 1 gramme.



On emploie de si faibles doses parce qu'on considère le liquide comme capable de produire des effets toxiques ou au moins excitants. Or, il est si peu toxique que j'ai pu, en vingt-quatre ou vingt-cinq heures et dans nombre de cas, injecter impunément, sur de petits animaux, jusqu'au huitième ou dixième de leur poids de liquide, non glycéринé, ce qui équivaut, pour un homme de 60 kilogrammes, à une quantité de 5 à 6 mille grammes par jour. Après son entrée dans le sang, le liquide n'excite aucune partie du système nerveux, excepté chez des individus à l'état morbide. L'innocuité du liquide testiculaire pur est donc absolue, et si l'on doit, avec la préparation faite par M. d'Arsonval, ne pas employer plus de 10, 12 ou 15 grammes par jour, c'est d'abord parce que des doses quotidiennes de 2 à 10 grammes (1) suffisent presque toujours et ensuite parce que la glycérine, à doses plus grandes, pourrait, comme l'a bien montré Bouchard, produire des effets nuisibles.

---

ACTION DE LA BACTÉRIDIE CHARBONNEUSE SUR LE LAIT,

par M. ROGER.

Parmi les microbes qui sont capables de coaguler le lait, les uns acidifient ce milieu, les autres le laissent neutre, d'autres le rendent alcalin. Cette dernière éventualité est réalisée par la bactéridie charbonneuse.

Si l'on prend un tube à essai, si l'on y verse 15 ou 20 centimètres cubes de lait et qu'on y sème la bactéridie, on constate qu'au bout de deux ou trois jours, le lait est transformé en une masse solide, grumeleuse, occupant le fond du tube et surmontée d'un liquide clair, incolore, fortement alcalin. Les jours suivants, le coagulum se tasse légèrement et la quantité de sérum augmente un peu ; mais l'aspect reste le même.

Or, si l'on répète l'expérience en modifiant la forme du vase dans lequel on opère, on observe des faits bien différents.

Supposons qu'au lieu de tubes, on se serve de ballons triangulaires à fond plat, comme ceux qu'on emploie journellement pour cultiver les microbes ; on y introduit 15 ou 20 centimètres cubes de lait et on y sème la bactéridie charbonneuse. Dans ces conditions, la coagulation ne se produit pas ; le lait reste liquide, quelle que soit la durée de l'expérience ;

(1) Cependant le liquide a une telle puissance que quelques malades ont eu des effets favorables même avec une dose de 50 centigrammes, deux fois par jour. C'est ce qui a été quelquefois observé, à ma connaissance personnelle, à Paris, à Marseille et à Londres, surtout dans des cas d'ataxie locomotrice, cas qui, au contraire, réclament en général plus de liquide que la plupart des autres maladies.



## SÉANCE DU 15 AVRIL 1893

M. J. SOTTAS : Sur la nature des lésions médullaires dans la paraplégie syphilitique. — M. BROWN-SÉQUARD : Note sur les conclusions physiologiques et cliniques qui ressortent de certaines expériences dans lesquelles l'ataxie locomotrice ou la paralysie, dues à des lésions de la moelle épinière, ont été guéries ou améliorées par des injections de liquide testiculaire. — M. le professeur H.-N. VITZOU (de Bucarest) : Influence dynamogénique puissante du liquide testiculaire, chez deux singes paralysés. — MM. A. RÉMOND (de Metz) et A. RISPAL : Sur un cas de diabète maigre, traité par des injections de suc pancréatique. — MM. BROWN-SÉQUARD et D'ARSONVAL : Remarques sur le traitement du diabète par les liquides pancréatique et testiculaire. — M. CH. FÉRÉ : Note sur les paralysies systématiques. — M. le Dr VAN DER STRICHT : Modifications anatomiques et lésions anatomo-pathologiques du rein dans le choléra asiatique. — MM. ARMAND RUFFER et J.-H. PLIMMER (de Londres) : Sur le mode de reproduction des parasites du cancer. — M. PIERRE BONNIER : Sur les fonctions otocystiques. — MM. SABRAZÈS et CHAMBRELENT : Nouvelles recherches expérimentales sur le passage des microbes de la mère au fœtus (*Streptocoques*, *Staphylocoque doré*, *Coli-bacille*). — M. G. MOUSSU : Sur la fonction thyroïdienne. — M. GLEY : Nouvelle preuve de l'importance fonctionnelle des glandes thyroïdes. — M. le Dr MIRONOFF (de Kharkoff) : L'immunisation des lapins contre le streptocoque et traitement de la septicémie streptococcique, par le sérum du sang des animaux immunisés. — M. E. LAGUESSE : Sur les bourgeons pancréatiques accessoires et l'origine du canal pancréatique chez les poissons. — M. POUCHET : Notes ectologiques, du IX<sup>e</sup> au XVII<sup>e</sup> siècle (*Mémoires*). — MM. RAILLIET et LUCET : Notes sur le sarcopte des Muridés (*Sarcoptes alepis*, sp. n.). — MM. RAILLIET et MOROT : Ascaride dans le pancréas d'un porc. — M. PAUL JACCARD : Influence de la pression des gaz sur le développement des végétaux. — M. R. DUBOIS : A propos d'une note de M. Bataillon sur la « Peste des eaux douces ». — M. LOMBRIO : La fossette occipitale selon M. Debierre. — MM. J. HÉRICOURT et RICHTER : Deux expériences sur la tuberculose expérimentale chez le chien. — M. le Dr A.-H. PILLIET : Note sur l'évolution histologique du placenta abortif. — M. GUSTAVE PIOTROWSKI : Note sur un cas d'hystérie traumatique, accompagnée d'astésie et abasie. — M. GUSTAVE PIOTROWSKI : Bleu de Méthylène comme analgésique.

## Présidence de M. Chauveau.

## CORRESPONDANCE IMPRIMÉE

M. ANDRÉ SANSON fait hommage à la Société de l'ouvrage qu'il vient de publier sur l'*Hérédité normale et pathologique*.

## SUR LA NATURE

## DES LÉSIONS MÉDULLAIRES DANS LA PARAPLÉGIE SYPHILITIQUE,

par M. J. SOTTAS,

Interne des hôpitaux.

Les manifestations de la syphilis médullaire sont multiples, et de beaucoup la plus commune est celle qui se traduit par le syndrome de la *paraplégie spasmodique acquise*. Cette forme est actuellement bien connue



NOTE SUR LES CONCLUSIONS PHYSIOLOGIQUES ET CLINIQUES QUI RESSORTENT DE CERTAINES EXPÉRIENCES DANS LESQUELLES L'ATAXIE LOCOMOTRICE OU LA PARALYSIE, DUES A DES LÉSIONS DE LA MOELLE ÉPINIÈRE, ONT ÉTÉ GUÉRIES OU AMÉLIORÉES PAR DES INJECTIONS DE LIQUIDE TESTICULAIRE,

par M. BROWN-SÉQUARD.

Je veux seulement prendre date aujourd'hui des faits suivants que j'ai observés depuis très longtemps déjà, mais avec plus d'attention, l'été et l'hiver derniers.

I. — On sait que j'ai trouvé depuis plus de trente ans, que l'on ne peut piquer ou irriter d'une autre manière le ventricule spinal des Oiseaux, ou plutôt les méninges qui le recouvrent, sans déterminer de l'ataxie locomotrice. Je me suis servi de ce fait pour considérer cette affection chez l'homme comme un effet réflexe d'une irritation périphérique. Les Oiseaux ainsi atteints restent toujours ataxiques, mais à un moindre degré que durant les premiers jours après la lésion.

Sur des Pigeons opérés depuis une ou deux semaines et étant ataxiques à un degré très marqué, j'ai constaté que sur ceux auxquels je faisais des injections journalières de liquide testiculaire (préparé à la manière ordinaire par d'Arsonval) et que je comparais à d'autres laissés comme témoins sans traitement, il y avait, au bout de quelques jours, une amélioration et que finalement, après un mois, on constatait chez eux presque une guérison, tandis qu'il y avait à peine du changement chez les témoins. Il est clair, conséquemment, que le liquide testiculaire (à la dose d'un demi-centimètre cube chaque jour, *dose énorme* comparée à celle que nous employons chez l'homme) a produit dans ces expériences, répétées sur plus de vingt pigeons, des effets curatifs extrêmement marqués, semblables à ceux que l'on obtient chez l'homme à l'aide de doses beaucoup moindres.

II. — Après avoir produit des paralysies par l'une ou l'autre des deux espèces de lésion que je vais mentionner, chez des Mammifères, j'ai constaté, sous l'influence d'injections de liquide testiculaire, la disparition rapide des phénomènes paralytiques. Je ne donnerai ici qu'une brève indication des dernières expériences de cette espèce que j'ai faites.

EXPÉRIENCE I. — Au mois d'octobre dernier, j'ai essayé de couper, à travers le crâne, en avant du cervelet, et à travers l'extrémité postérieure de l'hémisphère cérébral *droit*, chez 6 cobayes de dix à douze mois, le tubercule nates et le pédoncule cérébral, à *droite* aussi. Après des troubles variés que je n'ai pas à décrire, ces 6 animaux ont pu se tenir assez bien sur leurs membres, mais ils présentaient dans la marche le mouvement de manège appartenant à cette lésion. Le lendemain malgré la continuation du tournoiement, il était possible de distinguer de la parésie des membres gauches. Trois jours après,



la parésie, peu marquée cependant, se distinguait davantage, le tournoiement ayant encore diminué. Je commençai alors à faire, chez 4 de ces 6 cobayes, des injections journalières de la dose énorme d'un gramme de liquide testiculaire, préparé par d'Arsonval (1). Je gardai comme témoins les deux cobayes ayant le moins de parésie et qui ne tournaient presque plus. De ces deux individus, l'un n'a cessé de montrer de parésie, qu'après 15 jours, l'autre qu'après près d'un mois. Les 4 autres, au contraire, étaient guéris complètement, l'un 6 jours après la première injection, un autre 8 jours et les deux autres 10 ou 11 jours après. Le tournoiement a disparu, chez tous ces derniers, dès le lendemain de la première injection.

EXPÉRIENCE II. — En novembre 1892, répétant des expériences que j'avais déjà faites en 1890, j'ai coupé transversalement presque la totalité de la moitié *droite* de la moelle épinière, au niveau de la 10<sup>e</sup> dorsale, chez 3 cobayes de 5 à 600 grammes. Les phénomènes ordinaires de cette lésion se sont montrés : paralysie et hyperesthésie au membre postérieur *droit*, avec anesthésie complète chez l'un et incomplète chez les deux autres, au membre postérieur *gauche*. Je choisis alors les deux cobayes chez lesquels les phénomènes (paralysie, hyperesthésie, anesthésie) étaient le plus marqués et je fis chez chacun d'eux, quelques heures après la lésion de la moelle, une injection de 1 gramme de liquide testiculaire. Chaque jour, pendant une semaine, la même quantité de liquide fut injectée. Au bout de ce temps l'animal gardé sans injection, comme témoin, avait encore au membre postérieur gauche une anesthésie assez marquée et presque autant que le lendemain de l'opération; la paralysie incomplète (il n'y a jamais de paralysie complète après une hémisection de la moelle dorsale, chez les cobayes) avait à peine diminué et l'hyperesthésie affaiblie persistait. Tout au contraire, chez les deux animaux injectés il y avait à bien peu près l'état normal dans les deux membres postérieurs. L'équilibre de la sensibilité s'était presque rétabli, l'anesthésie persistant à peine et l'hyperesthésie n'existant plus. Quant à la paralysie, j'ai cherché vainement à la constater. Sans faire de nouvelles injections l'état normal était revenu au bout d'un mois et, chose remarquable, l'épilepsie qui survient si souvent chez les cobayes après une hémisection de la moelle épinière ne s'est pas montrée, tandis que chez l'individu non injecté, non seulement de l'épilepsie (à un faible degré) a paru au bout de près d'un mois, mais les troubles sensitifs et moteurs persistaient encore, bien que diminués. Ils durèrent encore mais amoindris notablement, à l'heure actuelle, plus de cinq mois après la lésion et l'on peut encore provoquer de légères attaques d'épilepsie par l'irritation de la zone épileptogène.

Je laisserai de côté dans cette brève communication ce qui est relatif à l'influence exercée sur les centres nerveux quant au tournoiement et à

(1) Ces animaux pesaient de 450 à 550 grammes, d'où il suit que leur poids moyen étant de 500 grammes, chacun d'eux recevait le cinq centième de leur poids de liquide testiculaire, ce qui pour un homme de 50 kilogrammes, donnerait une proportion de 100 grammes de liquide par jour. On sait que chez l'homme le maximum injecté par jour a été de 5 à 10 grammes, c'est-à-dire du vingtième au dixième de la dose employée chez ces cobayes.



l'épilepsie (1). Mais je ne puis pas ne pas tirer de ces dernières expériences et de celle relative à l'ataxie les conclusions suivantes, quant à la puissance du liquide testiculaire :

1° Il peut faire diminuer, chez les pigeons, les phénomènes d'ataxie locomotrice causés par une irritation *périphérique* (celle des fibres nerveuses des méninges spinales);

2° Il peut faire disparaître la paralysie causée par une lésion de la base de l'encéphale, chez le cobaye ;

3° Il peut faire cesser la paralysie, l'anesthésie et l'hyperesthésie, causées par une hémisection de la moelle dorsale et donner par là, aux physiologistes comme aux cliniciens, la preuve que l'hémisection de la moelle ne fait pas apparaître la perte du mouvement ou de la sensibilité par suite d'une section de conducteurs, car le retour des fonctions perdues est beaucoup trop rapide pour qu'on puisse supposer que ce retour est dû à la réunion des conducteurs coupés.

---

INFLUENCE DYNAMOGÉNIQUE PUISSANTE DU LIQUIDE TESTICULAIRE,  
CHEZ DEUX SINGES PARALYSÉS,<sup>1</sup>

par M. le professeur H.-N. VITZOU (de Bucarest).

(Note présentée par M. BROWN-SÉQUARD.)

(L'auteur a souvent constaté que des singes exposés à un froid intense sont devenus paraplégiques par suite de myélite. Il croit que les deux singes dont il donne l'histoire ont été atteints d'un ramollissement inflammatoire de la moelle épinière. Quoi qu'il en soit de ce diagnostic, voici l'histoire abrégée de ces deux faits et les conclusions qu'en tire l'auteur. B.-S.)

Obs. I. — Singe (sapajou) mâle, qui avait été très vigoureux; fut atteint en octobre 1889 de paralysie des membres postérieurs et plus tard des antérieurs. Comme d'autres singes atteints de la même façon, il se traînait avec grande difficulté et ne pouvait grimper, ni prendre sa nourriture avec ses pattes.

Le 7 décembre 1889, on lui fait une première injection de 4 centimètre cube sous la peau de l'abdomen, du liquide provenant de la trituration dans 10 cen-

(1) Sur de nombreux cobayes, ayant de l'épilepsie à la suite de la section du nerf sciatique, j'ai constaté que des injections de liquide testiculaire, à fortes comme à faibles doses, n'ont pas modifié cette affection d'une manière notable. Peut-être y a-t-il eu un peu de diminution dans la violence des attaques, mais ce serait là tout le bien obtenu.



timètres cubes d'eau distillée de deux testicules frais d'un lapin très vigoureux. — Il ne semble pas souffrir de l'injection.

Le 3 *décembre*, on lui fait une deuxième injection de 2 centimètres cubes de liquide testiculaire (lapin) sous la peau de l'abdomen. Le lendemain, il est plus gai, semble prendre part aux caresses qu'on lui prodigue et l'appétit lui est revenu de manière qu'il mange le double de ce qu'il prenait d'habitude depuis sa maladie.

Le 13 *décembre*, on fait une autre injection de 2 centimètres cubes de liquide testiculaire (lapin) à l'aisselle du membre antérieur gauche.

Le 19 *décembre*, on fait une autre injection de 2 centimètres cubes du liquide testiculaire (lapin) en deux fois : 1 centimètre cube est injecté sous la peau de l'aisselle du bras gauche et 1 centimètre cube sous la peau de l'aisselle du bras droit.

L'animal se porte mieux qu'auparavant, a un bon appétit et commence à se servir de ses membres antérieurs pour prendre les morceaux de pain et des carottes qu'on lui donne.

Le 27 *décembre*, on fait une autre injection (la cinquième) à l'aisselle du bras droit de 2 centimètres cubes du liquide testiculaire frais du lapin. J'interromps alors les injections après avoir remarqué une grande amélioration dans l'état général de l'animal. Les membres antérieurs ne sont plus paralysés ; le singe s'en sert et se déplace avec une grande facilité tout en se traînant sur les membres postérieurs qui sont encore paralysés.

Le 27 *janvier* (1890), on fait une autre injection de 1 c. c. 1/2. L'animal donnait très facilement les pattes, l'état général était satisfaisant et il pouvait se tenir debout sur ses quatre pattes, cependant la paralysie des membres postérieurs persistait.

Le 26 *février*, le singe est très gai, mange d'un bon appétit et les membres antérieurs ne sont pas paralysés. Ce jour-là on lui fait une autre injection (la septième) de 1 c. c. 1/2 de liquide testiculaire (lapin).

Les injections ont été suspendues à partir de ce jour, l'état général s'est maintenu jusque vers la moitié du mois de mars lorsque le singe, déjà phthisique, a été atteint d'une forte pneumonie à la suite de laquelle il a succombé. L'autopsie n'a malheureusement pas pu être faite.

Pendant que le singe n'était atteint que de la paralysie des membres, les injections du liquide testiculaire de lapin ont eu une grande puissance sur la moelle. Après la quatrième injection, la paralysie des membres antérieurs avait disparu, et à la sixième injection il pouvait se tenir debout sur ses quatre pattes quoique la paralysie des membres postérieurs n'eût pas complètement disparu. Il n'est pas douteux pour moi, que si les injections avaient été suivies et répétées à des intervalles moins longs, les progrès de l'amélioration des membres postérieurs auraient été plus grands que ceux que j'ai pu enregistrer.

Obs. II. — Singe mâle (Papillon), atteint de paralysie des membres postérieurs depuis six mois. On lui fait seulement deux injections à l'aisselle droite, chacune de 2 c. c. 1/2 de liquide testiculaire d'un chien très vigoureux et jeune. La première injection a été faite le 14 mars 1890 et la seconde le



16 mai. Après ces deux injections, l'animal se portait assez bien, l'appétit lui était revenu et il pouvait grimper avec grande facilité sur la grande cage des singes lorsqu'on le mettait en liberté.

Au mois de juin et les mois suivants, l'animal pouvait marcher sur les membres postérieurs qui n'étaient plus paralysés. Cet état s'est maintenu jusqu'au mois de novembre sans avoir eu recours à d'autres injections.

Ce singe est encore vivant (20 mars 1893). Depuis octobre 1892 il se traîne sur ses membres supérieurs et j'ai recommencé à lui faire des injections.

*Conclusions.* — Les injections sous-cutanées du liquide testiculaire frais de lapin ou de chien, préconisées pour la première fois par M. Brown-Séguard ont une puissance dynamogénique considérable sur la moelle des singes atteints de paralysie dans les membres antérieurs et postérieurs.

---

SUR UN CAS DE DIABÈTE MAIGRE  
TRAITÉ PAR DES INJECTIONS DE SUC PANCRÉATIQUE,

par M. A. RÉMOND (de Metz),  
Agréé à la Faculté de Toulouse,

et M. A. RISPAL,

Chef de clinique médicale.

(Note présentée par M. BROWN-SÉQUARD.)

Nous avons eu l'occasion, au mois d'octobre 1892, d'expérimenter, sur un sujet atteint de diabète maigre, les injections de suc pancréatique.

Il s'agissait d'un garçon de vingt et un ans, qui entra à l'hôpital en se plaignant d'avoir commencé à maigrir depuis trois ans. Le 25 juillet 1892, jour de son entrée il ne pesait en effet que 45 kilogrammes, et présentait tous les symptômes du diabète, polydipsie, polyphagie et polyurie.

Il séjourna pendant quelque temps à la salle Notre-Dame (Hôtel-Dieu de Toulouse), puis passa dans le service d'ophtalmologie de M. Terson qui l'opéra pour une cataracte double. Cette opération, faite dans le courant du mois de septembre, ne fut suivie d'aucun accident.

A ce moment il pesait 44 kilogrammes et la quantité d'urine émise pendant les vingt-quatre heures variait de 2,700 à 6,000 centimètres cubes avec une densité de 1034 à 1045.

Déjà, avant de quitter le service de médecine, nous avons noté chez lui une extrême lenteur du pouls qui, sans intermittences, régulièrement, battait de 45 à 55 fois à la minute.

Le 6 octobre il rentrait dans le service de clinique. A ce moment il pesait 42 kilogrammes, et urinait 4,500 centimètres cubes de 1027 de densité. Pouls à 42.



Nous résolûmes alors de le soumettre au traitement par les injections de suc pancréatique. Un chien fut éventré sous le chloroforme et la glande extirpée, puis écrasée dans un mortier stérilisé avec du sable qui avait été préalablement porté au rouge. La pâte fut broyée avec 6 à 7 centimètres cubes de glycérine neutre, étendue d'eau à moitié, et stérilisée. Nous employâmes un filtre en papier : Le flacon, l'entonnoir et tous les instruments avaient été rigoureusement purifiés. Cette manœuvre nous donna environ 5 centimètres cubes de liquide.

Le 9, nous fîmes une première injection de 1 centimètre cube;

Le 10, l'urine mesurait 3,700 centimètres cubes ; densité, 1024, et le pouls battait 60 fois par minute.

Le 11, urine 4,100. Densité, 1024. Pouls, 80. Nouvelle injection.

Le 12, urine 3,500. Densité, 1023. Pouls, 80. Nouvelle injection.

Le 13, urine 2,700. Densité, 1023. Pouls, 80.

Nous cessâmes alors de faire des injections jusqu'au 19.

A ce moment le malade, dont l'appétit ni le régime n'avaient varié, pesait 45 kilogrammes, et le pouls, qui était à 80 le 13 octobre, était successivement retombé à 60 le 14, 52 le 16, 44 le 18.

Le 19, un nouveau chien nous ayant fourni une nouvelle provision de liquide, nous fîmes une nouvelle injection.

Le lendemain la quantité d'urine était de 3,800. La densité 1023. Le pouls à 60.

Le 21 et le 22, injections de 1 centimètre cube.

Le 23, urine 3,500. Densité, 1024. Pouls, 80.

Le 24, urine 3,500. Densité, 1024. Pouls, 84.

A partir de ce moment, nous avons cessé les injections, car nous devions quitter le service au 1<sup>er</sup> novembre.

Le jour de notre départ le malade ne pesait plus que 44 kilogramme et le pouls était retombé à 45.

Il est certainement regrettable que nous n'ayons pas pu continuer cette expérience, mais les résultats qu'elle nous a donnés ne sont pas cependant, croyons-nous, dépourvus d'intérêt.

Sous l'influence des injections, en effet, la quantité et la densité de urines ont notablement diminué. Le pouls qui était ralenti depuis au moins trois mois s'est relevé, la température restant constamment normale. Enfin, le poids, qui depuis le mois de juillet jusqu'au mois d'octobre avait diminué de 3 kilogrammes, est remonté de la même quantité sous l'influence du traitement, en seize jours, et sans aucune modification de régime, pour diminuer de nouveau quand les injections furent supprimées.

Il nous semble donc au moins logique de renouveler la même tentative thérapeutique, dans les cas analogues dont on connaît l'extrême gravité au point de vue du pronostic.



REMARQUES SUR LE TRAITEMENT DU DIABÈTE PAR LES LIQUIDES  
PANCRÉATIQUE ET TESTICULAIRE,

par MM. BROWN-SÉQUARD et D'ARSONVAL.

Nous croyons devoir dire, à l'occasion de l'observation si intéressante de MM. Rémond et Rispal, que ce qu'ils ont constaté est exactement ce que nous espérions qu'on obtiendrait dans le diabète maigre lorsque nous avons proposé, il y aura bientôt un an, d'employer le liquide pancréatique contre cette affection.

Nous avons fourni à nombre de médecins depuis la fin de mai 1892, du liquide pancréatique, préparé tantôt par l'un de nous, tantôt par notre collègue M. Hénocque.

Nous ferons bientôt connaître les résultats obtenus dans toutes les formes de diabète, soit par le liquide pancréatique seul, soit par ce liquide employé simultanément avec du liquide testiculaire, soit enfin par du liquide testiculaire seul. Nous nous bornerons à dire maintenant que ce dernier liquide possède une très grande influence non seulement sur les formes ordinaires du diabète sucré, mais aussi sur le diabète maigre. Néanmoins nous croyons que, dans cette dernière affection, il convient d'employer à la fois les deux liquides, pancréatique et testiculaire.

---

NOTE SUR LES PARALYSIES SYSTÉMATIQUES,

par M. CH. FÉRÉ.

J'ai insisté depuis plusieurs années dans diverses publications sur l'intérêt de l'examen des conditions physiques dans l'étude des phénomènes psychologiques, tant normaux que pathologiques, et j'ai soutenu qu'en dehors des signes physiques, il n'y a qu'incertitude. Cette proposition qui me paraît bien mériter la qualification de banale, n'est cependant pas généralement admise (1); il n'est donc pas inutile de multiplier les études de faits particuliers.

Depuis longtemps, les auteurs qui se sont occupés d'hypnotisme, ont signalé des impotences des mouvements adaptés à un acte spécial, des anesthésies pour un objet déterminé. Ces paralysies de la motilité et de la sensibilité, nous avons pu, sans craindre des protestations, les qualifier de systématiques ou systématisées (2). Du reste, le caractère de systéma-

(1) Gilbert Ballet. La pathologie mentale, son domaine, la méthode des visées (*Revue scientifique*, 31 décembre 1892, n° 27, p. 836).

(2) Binet et Féré. Les paralysies par suggestion (*Revue scientifique*, 1884, 3<sup>e</sup> série, t. XXXIV, pp. 46, 48).



tisation fut aussi reconnu aux troubles de la sensibilité et du mouvement qui, en conséquence de lésions organiques, entravent l'expression et la perception des signes. Cependant dans la plupart des cas d'aphasie sensorielle où l'examen du sens est fait avec précision et sans rien négliger, on a trouvé des troubles de l'audition, s'il s'agissait de surdité verbale, des troubles de la vision dans le cas de cécité verbale. Il ne s'agit donc pas, en général, d'une anesthésie systématique.

Le même défaut de systématisation peut se retrouver dans les anesthésies par suggestion : quand la perte de la vision d'un objet donné paraît être un trouble isolé, on peut quelquefois mettre en évidence un rétrécissement marqué du champ visuel, et des phénomènes analogues peuvent se retrouver pour l'audition. Du reste, on sait qu'un phénomène inverse se produit dans le cas d'hallucination provoquée d'un sens anesthésique ; ce sens peut recouvrer alors en partie sa sensibilité spéciale, et même, ses téguments ordinairement anesthésiques, peuvent aussi redevenir sensibles.

Done, pour établir la réalité de la systématisation d'une anesthésie, il faut faire un examen complet de la sensibilité spéciale en question. La plupart des cas d'anesthésie soi-disant systématique ne résistent pas à un examen, même superficiel. De même la réalité de la systématisation d'une paralysie ne peut être établie que lorsqu'on a prouvé l'intégrité du mouvement de l'organe en question pour tout autre acte que celui qui est supposé exclusivement aboli. Or, l'intégrité d'un mouvement ne peut être mise en évidence que par l'exploration de son énergie, de sa vitesse, de sa précision. Cette exploration fait défaut dans la plupart des cas de paralysie dite systématique, et quand elle a été faite elle a souvent montré l'absence de systématisation réelle.

L'aphasie passe pour une paralysie systématique ; mais même lorsque les mouvements de projection, de circumduction, etc., de la langue sont possibles et paraissent intacts, l'étude de leur énergie, de leur rapidité et de leur précision ou de leur stabilité, montre qu'ils sont considérablement affectés (1).

De même dans l'agraphie, lorsque tous les mouvements non adaptés paraissent possibles et même faciles, on peut, à l'aide de l'étude du temps de réaction et de l'énergie des différents mouvements avec un appareil approprié, mettre en évidence des troubles de la motilité du pouce et, en particulier, du mouvement d'opposition (2).

(1) Ch. Féré. Note sur l'exploration des mouvements de la langue (*C. R. de la Société de Biologie*, 1889, p. 278). — L'énergie et la vitesse des mouvements volontaires (*Revue philosophique*, 1889, t. XXVIII, p. 37). — Étude physiologique de quelques troubles d'articulation (*Nouv. Iconographie de la Salpêtrière*, 1890, p. 168).

(2) Ch. Féré. La distribution de la force musculaire dans la main et dans le



L'impotence des sourds-muets a été considérée aussi comme une impotence systématique, c'est-à-dire que la motilité n'y est supposée affectée que dans l'acte spécial de l'articulation des mots; les autres mouvements paraissent en effet libres à un examen superficiel. L'examen méthodique de l'énergie et de la vitesse des mouvements de la langue et des lèvres montre que la motilité générale est affectée (1). J'ai fait plusieurs fois la même constatation chez des bègues.

Dans la paralysie faciale hystérique, on admet aussi l'existence d'impotences systématiques, soi-disant limitées à une des fonctions d'un muscle; mais, jusqu'à présent (2), on n'a pas du tout démontré par l'expérience l'intégrité de l'énergie, de la vitesse et de la précision des autres mouvements. Il reste à prouver que quelques-unes de ces paralysies soi-disant systématiques ne sont pas des paralysies partielles, c'est-à-dire des paralysies limitées non pas à un pionnement coordonné, mais à un ou à plusieurs muscles.

MM. Charcot et Richer ont insisté sur un trouble de la motilité dont l'existence avait été brièvement signalée par plusieurs auteurs et notamment par M. Jaccoud (3), et qui consiste en ce que le malade, capable de faire des mouvements assez énergiques lorsqu'il est au lit, est incapable de se tenir debout ou de marcher. Ce trouble a été, dans ces dernières années, l'objet de plusieurs travaux et, en particulier, de la part de M. Blocq qui l'a désigné sous le nom d'astisie-abasie.

M. Richer fait remarquer que le plus souvent l'astisie et l'abasie coexistent, mais que, tandis que l'abasie peut exister seule, l'astisie sans abasie n'existe pas: il n'existe pas de cas de malade pouvant exécuter normalement les mouvements de la marche en même temps qu'il serait incapable de se tenir debout (4). Malgré la réserve que pourrait faire naître cette remarque pleinement justifiée, on considère l'astisie-abasie, non pas comme une paraplégie incomplète, mais comme une paralysie systématique des mouvements adaptés à la marche et à la station: la caractéristique serait l'intégrité des mouvements lorsque le malade est au lit. Mais cette intégrité ne peut être mise en évidence que par la mesure des qualités des mouvements.

Chez un épileptique qui présente une impossibilité à peu près complète de marcher pendant certaines périodes et est même incapable quel-

qu'il est étudiée au moyen d'un nouveau dynamomètre analytique (*C. R. Société de Biologie*, 1889, p. 406). — Note à *De l'aphasie et de ses diverses formes*, par D. Bernard, 2<sup>e</sup> éd., 1889, p. 231.

(1) Ch. Féré. Note sur les troubles de la motilité des organes de la voix et de l'articulation chez les sourds-muets (*Revue névrologique*, 1893).

(2) Gasnier. Étude sur la paralysie faciale hystérique. *Thèse*, 1893.

(3) A. Duprat. Contribution à l'étude des troubles moteurs psychiques (syndrome de Jaccoud). *Thèse*, 1892.

(4) P. Richer. *Paralysies et contractures hystériques*, 1892, p. 49.



quefois de se tenir debout, quoiqu'il puisse marcher à quatre pattes et qu'au lit il puisse opposer une grande résistance, j'avais trouvé des temps de réaction des pieds qui ne différaient que peu de ceux d'un autre malade non paralytique qui lui était comparé, et j'en avais conclu à l'absence de troubles de la motilité générale et par conséquent à la réalité de la systématisation de la paralysie (1). L'expérience était insuffisante et la conclusion illégitime. On avait choisi comme terme de comparaison un sujet épileptique, et de ce que le malade en question n'avait pas eu temps plus long, on avait déduit que l'allongement du temps qui leur était commun n'avait rien à faire avec l'impotence, soi-disant systématique. En réalité, l'expérience ne donnait aucun renseignement sur l'état normal du malade, car l'allongement du temps de réaction chez les épileptiques n'est pas un fait général. Quant à l'étude de l'énergie, elle n'avait pas été faite à l'aide d'un appareil dynamométrique. Du reste cette exploration indispensable manque dans toutes les observations d'astasia-abasia où il n'est question ni de dynamomètre, ni de chronomètre. Il en est ainsi en particulier dans le mémoire de M. Blocq, qui dit cependant expressément que la puissance *dynamométrique* des muscles persiste ; cette expression est évidemment, sous sa plume, synonyme de puissance motrice dans les mouvements non adaptés. Si l'examen dynamométrique avait été fait, on n'eût pas manqué de donner des chiffres. Les dynamométries du membre inférieur n'est pas une exploration banale : on ne connaît guère en France que peu d'instruments qui permettent le mouvement de flexion de la jambe sur la cuisse et celui d'adduction de la cuisse, le dynamomètre universel d'Onimus, et l'instrument dont se sont servis MM. Pitres et Dignat, et le mien. Une exploration spéciale ne pouvait manquer d'être signalée si elle avait été faite. Du reste, j'ai déjà eu occasion de relever la contradiction qui existe entre cette expression « dynamométrique » et l'absence de mention d'examen spécial dans un livre (2), que M. Blocq lui-même s'est chargé de critiquer sans négliger les détails (3) et bien que le ton général de cette critique ne puisse pas faire soupçonner son auteur d'une bienveillance allant jusqu'à l'abnégation, mon objection ne lui a pas inspiré de réponse contradictoire. Donc il n'existe pas actuellement de fait d'astasia-abasia contrôlé par un examen dynamométrique.

L'examen dynamométrique des membres inférieurs peut être pratiqué à l'aide de l'instrument de M. Pitres, du dynamomètre universel d'Onimus, des dynamomètres de Birdsall (4), de mon dynamomètre analytique pour la flexion et l'extension du pied ; mais tous ces instruments ne sont pas

(1) *Les épilepsies et les épileptiques*, 1890, p. 479.

(2) *La pathologie des émotions*, 1892, p. 273.

(3) *Gazette hebdomadaire de méd. et de chir.*, 1893, n° 9, p. 107.

(4) Dana. *Text book of nervous diseases*, 1892, p. 28.



indispensables, et comme aucun ne permet d'explorer à la fois tous les mouvements, il vaut mieux recourir à un procédé très simple qui peut être appliqué partout, et qui consiste à disposer les malades dans un cadre solide comme celui qui est fourni par les lits en fer à côtés élevés qui servent à maintenir les malades agités. Le sujet peut y être fixé avec des alèzes par le périnée et les épaules, soit dans le décubitus dorsal, soit dans le décubitus latéral, et le dynamomètre à traction ordinaire est attaché au cadre dans une direction perpendiculaire à celle du mouvement qu'il s'agit d'explorer : la traction se fait par l'intermédiaire des bandes plus ou moins longues. On peut facilement d'ailleurs suppléer à ce cadre tout autre moyen de fixation, à condition qu'il soit bien déterminé.

La rapidité des mouvements est constatée, en prenant le temps de réaction simple (moteur) avec le chronomètre de d'Arsonval (1); les mouvements explorés dans les cas actuels sont, pour le membre supérieur, la flexion du pouce, pour les membres inférieurs, la flexion du gros orteil. Comme dans toutes nos expériences de ce genre, l'exploration est faite les yeux clos.

L... P..., âgé de vingt ans, est entré dans mon service le 12 août 1892. Son hérédité est assez chargée, son père est alcoolique, sa mère a des accidents hystériques bien caractérisés qui existent aussi chez un frère et une sœur; un autre frère, plus jeune, est idiot. Dans ses antécédents personnels, on relève cette circonstance intéressante qu'il n'a pas marché avant cinq ans et que jusqu'à huit ans sa marche est restée défectueuse. En 1881, il a commencé à avoir des éblouissements et des crises vertigineuses. Depuis qu'il a eu la fièvre typhoïde, en 1883, les crises convulsives ont apparu; le malade, maltraité par son père, et du reste d'un caractère difficile, a quitté à plusieurs reprises la maison paternelle, a fait des excès alcooliques, s'est fait pâtre forain. Depuis un an ou dix-huit mois, ses grandes attaques sont de temps en temps suivies de troubles paralytiques des membres inférieurs qui, sans le rendre complètement impotent, empêchent la marche et même la station. A plusieurs reprises, ces troubles ont été durables, et il les présentait depuis plusieurs semaines, quand il est entré. Il présente une déformation bilatérale du thorax constituée par une saillie au niveau des cartilages costaux. Cette déformation, plus marquée à droite coïncide d'un côté avec l'absence des faisceaux costaux supérieurs et du faisceau claviculaire du grand pectoral. Du reste, il est assez bien conformé, mais il est imberbe et sa physionomie évoque l'idée de juvénilité persistante, mais ses organes génitaux sont bien développés. Il est maigre; taille, 162; envergure, 1,64; poids, 52 kilogrammes.

(1) On a beaucoup critiqué en Allemagne l'appareil de d'Arsonval, auquel on reproche des variations; mais il est facile de contrôler la régularité du mouvement avec le chronographe et de se rendre compte des différences. D'ailleurs une erreur de un centième à la seconde ou même une plus grande n'aurait aucune importance dans les recherches cliniques où on a à apprécier des différences en général assez considérables.



Entre autres stigmates permanents de l'hystérie, il présente une anesthésie sensitivo-sensorielle variable, prédominant à gauche, avec amyosthénie du même côté et anesthésie pharyngée. Il est hypnotisable.

Au moment de son entrée, P... présente tous les caractères assignés à l'astatie-abasie. Il se tient difficilement debout lorsqu'il n'élargit pas sa base en écartant les pieds, il peut marcher avec des béquilles mais en steppant. Lorsqu'il est debout avec un soutien, l'occlusion des yeux diminue l'équilibre qui n'est pas sensiblement modifié lorsqu'on se contente de lui cacher le sol avec un écran placé au niveau du cou.

Lorsqu'il est couché, tous les mouvements s'exécutent en apparence avec force. Si on lui ferme les yeux, non seulement il reconnaît la position de ses membres inférieurs, mais il peut prendre celle qu'on lui demande de prendre; il porte sans hésiter ses deux index sur le bout de son nez, l'index droit arrive seulement avec un peu plus de précision. Il est parfaitement capable de marcher à quatre pattes. Quand on le met debout, même les yeux fermés, il n'éprouve aucune anxiété même lorsque ses jambes fléchissent sous lui.

Avec des alternatives de mieux et de pis, ces troubles persistent jusqu'au 10 décembre.

On lui avait fait, le 8, deux injections avec le liquide de Brown-Séquard. Le 9, il refusa le traitement, ce qui motiva une peine disciplinaire à la suite de laquelle il eût une violente colère et une attaque qui se termina par la guérison.

Que l'impotence diminuât ou augmentât, on constatait toujours que c'était la jambe gauche qui cédait le plus facilement.

L'examen dynamométrique et chronométrique a été répété deux fois dans la période d'état, le 9 et le 19 novembre, et deux fois après la guérison, le 13 et le 20 décembre.

Les deux premiers examens donnent des chiffres concordant à quelques unités près, et leur moyenne paraîtra caractéristique si on les compare aux chiffres fournis par les deux autres. Le tableau suivant rend cette comparaison facile.

DYNAMOMÉTRIE	PÉRIODE D'ÉTAT		APRÈS GUÉRISON	
	à droite.	à gauche.	à droite.	à gauche.
Flexion des doigts. . . . .	40	19	45	35
Flexion de la cuisse . . . . .	38	24	55	54
Extension de la cuisse . . . . .	39	26	65	63
Adduction. . . . .	32	24	45	43
Abduction. . . . .	30	25	45	40
Flexion de la jambe . . . . .	30	24	45	40
Extension de la jambe. . . . .	30	20	50	55
Flexion du pied. . . . .	4	3	8	8
Extension du pied. . . . .	5	4	7	6
CHRONOMÉTRIE				
Main . . . . .	0,33	0,37	0,135	0,164
Pied . . . . .	0,599	0,77	0,34	0,39 (1)

(1) Dans ce cas comme dans le suivant, on voit qu'après la guérison le temps de réaction reste plus long, surtout du côté le plus anesthésique et le



Dans un autre cas qui s'est présenté presque en même temps et où il s'agit d'une forme d'astisie-abasie trépidante, les troubles de la motilité générale ne sont pas moins évidents.

B..., trente-sept ans, journalier, enfant trouvé, prétend n'avoir jamais eu de troubles nerveux jusqu'à l'âge de vingt et un ans, époque à laquelle à la suite d'un choc à la fois traumatique et moral (il avait été poursuivi et piétiné par un cheval), il eut une première attaque d'hystérie suivie de délire. Depuis il n'a jamais cessé d'en avoir à intervalles plus ou moins éloignés. Pendant les quelques heures qui précèdent son attaque, il a souvent des tremblements des membres inférieurs qui, quelquefois se dérobent sous lui; l'attaque est presque constamment immédiatement précédée d'un tremblement qui prédomine dans le côté gauche, et il sent une boule qui lui monte derrière le sternum. Cette sensation isolée n'est pas toujours suivie d'attaque. A plusieurs reprises, il a eu des attaques de contracture; et au mois de mars 1892, il a eu à la suite d'une attaque, une hémiplegie gauche qui a duré quinze jours, avec contracture. Dans le mois d'août, son premier mois de séjour, il a eu 29 attaques, depuis elles sont devenues moins fréquentes. Anesthésie générale avec analgésie très marquée, prédominant à gauche, avec amyosthénie, diminution de la sensibilité spéciale, anesthésie pharyngée, point douloureux dans le flanc gauche, hypnotisable; apophyses lémuriennes, pas d'autre stigmate physique grossier.

Le 12 novembre, il est pris de tremblement dans les membres inférieurs qui aboutit à une contracture très intense dans l'extension et l'adduction. Cette contracture est restée stationnaire pendant quatre jours, puis elle a commencé à décroître. Le 19 novembre, la contracture a disparu, mais le malade est astasique et abasique. Tandis qu'il est capable de faire dans son lit tous les mouvements possibles avec une énergie en apparence normale et de marcher à quatre pattes assez longtemps, la station et la marche sont complètement impossibles. Dès qu'on le met debout ses membres inférieurs et principalement le droit se mettent à trépider, et la trépidation se propage aux membres supérieurs, si on ne le retenait la chute serait certaine; en outre, de temps en temps, il fléchit brusquement sur son membre inférieur droit.

Dans les essais de marche, il lance ses pieds latéralement, le tronc se fléchit en avant et il tomberait sur la face si on ne le contenait; sitôt remis au lit, tout rentre dans l'ordre. A partir du 24 novembre, B... a reçu chaque jour deux injections de liquide de Brown-Séquard. Le 7 décembre le malade peut se tenir un peu debout et faire quelques pas, mais le tremblement revient vite.

Les jambes sont très sensibles au froid, et quand il souffre du froid il sent ses jambes plus faibles, surtout la gauche. Le 9 décembre, à la suite d'une attaque, les troubles de la station et de la marche sont revenus à leur maximum. A partir du 15 décembre, il se fait une nouvelle amélioration, mais très

plus amyosthénique, qu'à l'état normal; c'est un fait probablement constant chez les hystériques qui ont des troubles de la sensibilité et de la motilité. Il ne sera pas sans intérêt de rechercher quelle est dans ce retard, la part respective de la sensibilité et de la motilité.



lente et qui s'arrête au bout de quelques jours ; le malade ne peut toujours se tenir debout et faire quelques pas qu'à l'aide de béquilles. Le 23 décembre, on cesse les injections dont l'action paraît, en somme, nulle. Le 30 décembre, à la suite d'une discussion, une amélioration considérable s'est manifestée, et à partir des premiers jours de janvier, la marche est devenue possible sans secours. L'examen dynamométrique a été répété trois fois dans la période d'état, le 19 et le 23 novembre et le 7 décembre ; et deux fois après que la marche est redevenue possible, le 7 et le 12 janvier 1893. Le tableau suivant donne la moyenne des deux groupes de résultats :

DYNAMOMÉTRIE	PÉRIODE D'ÉTAT		APRÈS GUÉRISON	
	à droite.	à gauche.	à droite.	à gauche.
Flexion des doigts. . . . .	30	22	51	35
Flexion de la cuisse . . . . .	27	25	53	45
Extension de la cuisse . . . . .	45	42	60	55
Adduction. . . . .	35	27	45	45
Abduction. . . . .	25	22	33	26
Flexion de la jambe . . . . .	35	25	52	45
Extension de la jambe . . . . .	33	26	48	42
Flexion du pied. . . . .	3,5	3	7,5	7
Extension du pied. . . . .	4	4	7	6,5
CHRONOMÉTRIE				
Main . . . . .	0,509	0,371	0,217	0,251
Pied . . . . .	0,806	0,637	0,439	0,403

En somme, dans ces cas d'impotence comme dans ceux que j'ai étudiés précédemment par des procédés analogues, la spécialisation de la paralysie à un mouvement adapté n'existe pas ; les autres mouvements sont aussi affectés.

L'étude de quelques faits particuliers ne permet pas d'affirmer d'une manière générale qu'il n'existe pas de paralysies systématiques ; mais elle montre qu'un examen superficiel peut conduire à une conclusion fausse. Pour démontrer l'existence de la systématisation d'une paralysie d'un mouvement adapté, il faut de toute nécessité mettre en évidence, par des mesures, l'intégrité des mouvements non adaptés des muscles en jeu. Cette démonstration me paraît manquer jusqu'à présent.

On a décrit dans la neurasthénie et les états analogues des craintes anxieuses de l'exécution de certains actes, et entre autres la peur de la station verticale (*atrémie* de Nefel, *stasophobie* de Bouveret), ce serait une soi-disant forme d'astasia-abasie qu'on a qualifiée d'émotionnelle (Binswanger). A défaut de mesures, cette forme d'astasia-abasie doit être considérée comme une paralysie émotionnelle incomplète avec anxiété.



---

## SÉANCE DU 29 AVRIL 1893

---

M. MALASSEZ : Sur les parasites du cancer. — M. PAUL LANGLOIS : Destruction des capsules surrénales chez le chien. — M. BROWN-SÉQUARD : Influence heureuse de la transfusion de sang normal après l'extirpation des capsules surrénales chez le cobaye. — M. JULES HÉRICOURT : Sur une action spéciale des injections sous-cutanées de liquide orchitique. — M. CH. CORNEVIN : Vénénosité de quelques légumineuses exotiques appartenant aux genres *Templetonia* et *Sophora*. — M. le Dr BUSQUET : De l'action des essences sur le développement de champignons des teignes dans les cultures. — M. E. BATAILLON : Réponse à M. Dubois, à propos de la « peste des eaux douces ».

---

Présidence de M. Dareste.

---

### SUR LES PARASITES DU CANCER,

par M. MALASSEZ.

MM. Armand Ruffer et J. H. Plimmer, de Londres, ont fait paraître récemment dans les comptes rendus de l'Académie des sciences (1), puis dans les bulletins de notre Société (2), une note « sur le mode de reproduction des parasites du cancer », où ils disent que leurs parasites diffèrent « absolument » de ceux dont j'avais parlé antérieurement.

Il me semble, au contraire (je ne saurais rien affirmer, n'ayant pas vu leurs préparations), que leurs parasites se rapprochent beaucoup de l'une des formes que j'ai indiquée dans mon travail « sur la prorspermose du foie chez le lapin domestique (3) ».

Dans ce travail, entrepris dès 1876, précisément dans le but de m'éclairer sur la nature de certains corps d'apparence cellulaire que j'avais remarqués dans les cancers épithéliaux, et que je supposais, dès cette époque, pouvoir être des protozoaires encore inconnus, j'ai signalé plusieurs formes de coccidies qui n'avaient pas encore été décrites et qui ressemblaient extrêmement à plusieurs de ces corps que je cherchais à définir. Or, parmi ces nouvelles formes, j'en cite et figure une qui est constituée, comme les parasites de MM. Ruffer et Plimmer, par de

(1) Séance du 10 avril 1893.

(2) Séance du 15 avril 1893.

(3) *Archives de médecine expérimentale*, numéro du 10 janvier 1891.



leur sang intoxiqué par du sang frais. Celui des deux qui n'avait perdu ses capsules que depuis douze heures, ne mourut que trois heures et demie après la transfusion, l'autre que quatre heures et demie après.

Ces faits, que je n'ai pas publiés jusqu'ici, bien qu'ils eussent été observés l'hiver avant-dernier (j'attendais pour les faire connaître d'avoir répété l'expérience un grand nombre de fois), viennent tout à fait à l'appui des démonstrations de MM. Abelous et Langlois, en faisant voir que le sang des animaux privés des capsules surrénales est chargé d'un poison.

Si nous comparons les résultats des deux expériences que je rapporte aujourd'hui à ceux des injections de l'extrait liquide de capsules surrénales chez les cinq cobayes privés de ces organes (voyez ma note de l'an dernier, p. 410), nous voyons que ces derniers ont survécu plus longtemps que les deux premiers, ce qui montre bien la puissance du suc retiré des capsules, contre le poison accumulé dans le sang après l'ablation de ces organes.

---

SUR UNE ACTION SPÉCIALE DES INJECTIONS SOUS-CUTANÉES  
DE LIQUIDE ORCHITIQUE,

par M. JULES HÉRICOURT.

(Note présentée par M. Brown-Séquard.)

Dans le débat actuellement ouvert sur la valeur thérapeutique des injections sous-cutanées de liquide orchitique, une des premières questions à résoudre serait de savoir si, dans ce liquide, ce sont de minimes quantités de phosphates qui agissent, et si, comme l'affirment quelques médecins, on obtient avec des injections de solutions de phosphate de soude ou de quelques autres sels minéraux, les mêmes effets qu'avec les injections de M. Brown-Séquard.

Parmi les malades à qui j'ai fait de ces injections, il en est un qui, par la nature spéciale de ses réactions, pouvait fournir quelques éclaircissements sur cette prétendue similitude du liquide orchitique et des diverses solutions minérales qui ont été proposées.

Ce malade, M. X..., âgé de trente ans, de bonne santé habituelle, était seulement atteint d'une neurasthénie de convalescence, consécutive à la grippe, et caractérisée par un sentiment accentué de faiblesse musculaire et d'inaptitude au travail intellectuel.

Contrairement à ce que j'ai observé chez le plus grand nombre des malades qui ont été soumis aux injections de liquide orchitique, celles-ci ne produisaient pas chez M. X... d'effets persistants, plus ou moins durables. Chaque injection était suivie cependant d'une réaction très marquée, très caractéristique, mais d'une durée très courte, de trois à



cinq heures, et après une vingtaine de ces injections, les effets en étaient toujours les mêmes, toujours aussi vifs et toujours aussi courts.

Cette réaction, que l'on pourrait appeler physiologique, — car elle a paru ne guère modifier l'état nerveux du malade en dehors du temps où elle se produisait, — consistait en un état de bien-être et de gaieté, sorte d'ivresse psychique, qui apparaissait une heure environ après la piqure. Alors M. X... éprouvait un grand besoin d'activité musculaire, une sensation de force tout à fait inaccoutumée, et son état psychique, quelque peu mélancolique et pessimiste à l'état normal, se transformait du tout au tout.

L'injection étant faite vers deux heures de l'après-midi, cet état, qui commençait à apparaître vers trois heures, persistait jusque vers huit ou neuf heures, quelque fois plus tard ; mais le lendemain matin, il n'en restait rien.

Il était donc intéressant, pour juger la question que nous avons indiquée, de voir si les injections de sérum artificiel ou même d'extraits de substance nerveuse, produiraient chez notre sujet des effets analogues à ceux que nous venons de rapporter, lesquels étaient absolument constants et caractéristiques.

Sans prévenir M. X..., j'ai donc substitué, à des intervalles irréguliers, aux injections de liquide orchitique, des injections :

1° De phosphate de soude, à 2 p. 100, dans de l'eau de laurier-cerise, suivant la formule de M. Crocq ;

2° De sérum artificiel, dans lequel entrait du chlorure de sodium, du phosphate de soude et du sulfate de soude, suivant une formule analogue à celle de M. Chéron ;

3° De l'extrait de cerveau de mouton, suivant la formule de M. Constantin Paul ;

4° De la spermine en solution aqueuse (à 2 p. 100) que m'avait adressée M. Pöehl, de Pétersbourg.

Or ces substitutions, qui ont été faites deux fois pour chacune des préparations, ont donné les résultats suivants :

Pour les injections de M. Crocq, de M. Chéron et de M. Constantin Paul, les effets ont été *absolument nuls*.

Pour les injections de spermine de M. Pöehl, une fois les effets physiologiques ont été de tous points les mêmes qu'avec le liquide orchitique, et la seconde fois les effets ont été à peine sensibles.

Sans traiter la question de la valeur thérapeutique du liquide orchitique, il me paraît donc possible de conclure de ces essais qu'il existe réellement, dans ce liquide, une substance qui agit comme un excitant spécial du système nerveux, et que cette substance n'est ni la glycérine, ni le phosphate de soude, ni aucun des autres sels minéraux existant dans le sérum artificiel.

En même temps la suggestion, invoquée par quelques médecins pour



expliquer les effets des injections sous-cutanées du liquide orchitique, se trouve éliminée, puisque les effets physiologiques des injections ne se produisaient que pour ce liquide, alors que le sujet était dans l'ignorance de la nature des injections faites, et qui toutes étaient également contenues dans des ampoules de verre du même modèle.

Je dois ajouter que ces effets étaient toujours plus marqués pour le liquide orchitique non filtré, préparé avec toutes les précautions aseptiques requises, que pour le liquide filtré suivant le procédé de M. d'Arsonval (1).

---

VÉNÉROSITÉ DE QUELQUES LÉGUMINEUSES EXOTIQUES APPARTENANT  
AUX GENRES *Templetonia* ET *Sophora*,

par M. CH. CORNEVIN.

Chaque année nos parcs s'enrichissent d'espèces exotiques, mais, dans les importations le côté ornemental n'est pas le seul à considérer, il faut savoir si les nouvelles venues ne possèdent aucune propriété toxique et ne peuvent occasionner d'accidents ni dans l'espèce humaine ni sur les espèces animales domestiques.

De temps à autre on me demande d'examiner ce qu'il en est pour quelques végétaux dont des échantillons sont envoyés à mon laboratoire. Voici le résumé de recherches sur quelques Légumineuses des genres *Templetonia* et *Sophora*.

I. *Des Templetonias*. — Originaires de la Nouvelle-Hollande les *Templetonias* sont des arbrisseaux de serre froide sous le climat de Paris, mais qui supportent le plein air dans la région méditerranéenne. On les cultive à titre ornemental pour leur abondante et brillante floraison et pour leur feuillage persistant. Les botanistes classificateurs en distinguent sept espèces.

Deux d'entre elles, les plus répandues en France, m'ont été expédiées, ce sont : *Templetonia retusa* R. Br. (Syn. *Rajnia retusa* Vent.) et *Templetonia glauca* Sims. Pour l'une et l'autre, j'ai eu à ma disposition des ramilles feuillues. La quantité n'en étant pas assez considérable pour que je les fisse ingérer par les herbivores domestiques, j'en ai fait des extraits par macération, ébullition et pression que j'ai injectés sous la peau de chiens, de chats et d'oiseaux de basse-cour.

Les effets obtenus avec le *T. retusa* ont été à peu près insignifiants :

(1) Tous les liquides injectés, sauf la solution de spermine, que je devais à l'obligeance de M. Pöhl, avaient été préparés au laboratoire de physiologie de la Faculté de médecine.



## SÉANCE DU 13 MAI 1893

M. HUGOUNENQ : Composition chimique du liquide de la périostite albumineuse. — M. L. GUINARD : A propos de la technique expérimentale, relative à la détermination du degré de la toxicité des urines. — Note sur la toxicité des urines normales de l'homme et des mammifères domestiques. — M. CH. BOUCHARD : Observations sur l'albuminurie choréique. — M. L.-F. HENNEGUY : Sur la fragmentation parthénogénésique des ovules des vertébrés pendant l'atrésie des follicules de Graff. — M. A. H. PILLIET : Destruction expérimentale des cellules hépatiques. — M. le Dr A. BILLET : Sur le *Distome sinense* Cobbold. — MM. COSTANTIN et SABRAZÈS : Étude morphologique des Champignons du Favus. — M. le Dr DEPOUX : Observation d'ataxie locomotrice guérie par les injections sous-cutanées de suc testiculaire. — M. E. GLEY : Sur la polypnée des chiens thyroïdectomisés. — MM. E. GLEY et P. RONDEAU : De la non-absorption de l'eau par l'estomac. — M. P. MÉGNIN : Effet du liquide testiculaire sur un chien paraplégique et atteint de fibro-sarcome généralisé. — M. BROWN-SÉQUARD : Remarques à l'égard des cas d'ataxie, chez l'homme et chez les chiens, communiqués par M. Depoux et M. Mégnin. — M. A. CHARRIN : Toxines et lésions cellulaires. — M. MERGIER : Résistances métalliques pour la mesure des résistances électriques du corps humain et des liquides organiques.

### Présidence de M. Laveran.

#### COMPOSITION CHIMIQUE DU LIQUIDE DE LA PÉRIOSTITE ALBUMINEUSE,

par M. L. HUGOUNENQ.

M. Ollier a décrit une variété de périostite dans laquelle on observe, entre le périoste et l'os, la formation de collections liquides, constituées par un exsudat transparent ou à peine trouble, légèrement ambré, de consistance visqueuse, comme le blanc d'œuf et tenant quelquefois en suspension des gouttelettes huileuses qui proviennent sans doute de la moelle osseuse. J'ai eu l'occasion d'analyser ce liquide dont M. Ollier m'avait confié l'examen, voici le résultat de cette analyse.

La collection liquide mesurait environ 200 centimètres cubes et constituait une humeur limpide, faiblement colorée en jaune, de consistance visqueuse, d'odeur nulle, de densité 1035; réaction alcaline. A chaud, en présence d'acide acétique, l'exsudat se prend en masse et on peut renverser le vase sans que la substance s'en échappe. En desséchant le coagulum, on obtient une matière transparente, cornée, ayant toutes les propriétés de l'albumine sèche, et qui, épuisée par l'alcool bouillant, lui cède une matière que celui-ci abandonne en cristaux incolores que l'hypobromite décompose avec dégagement gazeux. Ces cristaux, dissous dans l'eau, donnent une solution que les acides nitrique et oxalique



très soigneusement la question de la résorption dans l'estomac et déterminé les curieux accidents qui se produisent, quand on laisse ouvert l'orifice duodénal artificiellement créé. Ce physiologiste n'a évidemment pas eu connaissance de nos recherches, concernant le phénomène fondamental, le fait de la non-absorption de l'eau par l'estomac. Il faut dire du reste que nous n'avons relaté ce fait, d'une façon sommaire, mais très nette, que dans une publication bien connue et très répandue en France, le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, mais sans doute peu lue à l'étranger. Voici en effet ce que nous disions à l'article *Estomac* de ce Dictionnaire, dans le volume publié en 1888. « D'après des recherches que nous avons entreprises avec M. P. Rondeau, si sur un chien, anesthésié ou non, on pratique une fistule duodénale, et qu'on injecte une certaine quantité d'eau dans l'estomac par la sonde œsophagienne, on remarque que le liquide ne s'écoule pas par la canule duodénale. Dans ces conditions l'eau peut rester dans l'estomac fort longtemps. Mais sur plusieurs chiens, auxquels une fistule duodénale avait été pratiquée dans un tout autre but par l'un de nous, il a été nettement constaté à maintes reprises que, lorsque ces chiens buvaient, l'eau s'écoulait immédiatement par la canule intestinale. Nous nous garderons cependant de généraliser ce fait, car on conçoit aisément qu'il puisse y avoir des conditions variées dans lesquelles l'eau reste un certain temps dans l'estomac. » (P. 443.) Ainsi le procédé même d'expérience et le résultat obtenu ont été les mêmes que dans les recherches auxquelles von Mering, de son côté, et sans connaître assurément nos anciens essais, vient de se livrer.

---

EFFET DU LIQUIDE TESTICULAIRE SUR UN CHIEN PARAPLÉGIQUE ET ATTEINT DE  
FIBRO-SARCOME GÉNÉRALISÉ,

par M. P. MÉGNIN.

Il s'agit d'un gros chien de montagne, de la race dite « de Léonberg », ayant une taille de 80 centimètres au garrot, appartenant à une dame de la colonie russe de Paris, M<sup>me</sup> K..., qui m'a donné les renseignements suivants :

Ce chien est arrivé à Paris en septembre 1889, à l'âge de onze mois. Il était bien portant, mais maigre et avait peu d'appétit.

A partir du mois d'août 1894, l'appétit devint meilleur et le chien commença à engraisser. En décembre de la même année il fut pris d'une bronchite et traité en conséquence. Il commençait à se remettre lorsqu'un soir, après un repas très gras, croit-on, il fut pris de malaises, d'insomnie, de fièvre continue, de plaintes lorsqu'il était couché sur le côté; il était plus tranquille et assez gai pendant le jour. Peu à peu, ses mouve-



ments devinrent gênés; il pouvait à peine courir, boitant de la jambe gauche, traînant ses membres postérieurs et ayant toujours l'air d'être très fatigué.

On le traita pour anémie et faiblesse générale, en lui administrant des stimulants, et des fortifiants.

Malgré cela, le chien dépérissait progressivement, et cela malgré une nourriture très substantielle et très abondante : il mangeait 2 kilogrammes à 2 kilogrammes 1/2 de viande par jour, avec du pain qu'il n'absorbait qu'en employant mille ruses. Il avait fréquemment des vomiturations, qu'on rendait plus rares par l'usage du bicarbonate de soude.

Au mois de mai de l'année dernière il eut une attaque de dysenterie qui dura deux mois, et qui l'exténua tout à fait, l'amenant à un degré de maigreur effrayant : il n'avait plus littéralement que la peau sur les os. Il avait perdu entièrement ses forces; il titubait et tombait après avoir fait avec peine quelques pas, en traînant son train de derrière; il lui était impossible de monter et de descendre une marche d'escalier. A ce moment on le nourrissait presque exclusivement de lait coupé d'eau de Vichy, 2 à 3 litres par jour, et d'un peu de viande.

Quand il était debout ou assis, si on lui relevait la tête il tombait comme dans un accès de vertige.

M<sup>me</sup> K... ayant beaucoup entendu parler des injections Brown-Séquardiennes et de leur puissance reconstituante, voulut en essayer pour son chien. Le liquide testiculaire, préparé chez un pharmacien suivant les indications données par les journaux de médecine, fut d'abord donné en lavement. Presque immédiatement on remarqua un relèvement de l'appétit et de l'énergie.

Encouragée par ce commencement de succès et craignant des accidents avec un liquide plus ou moins pur, M<sup>me</sup> K... sollicita, par mon intermédiaire, M. d'Arsonval, qui voulut bien lui délivrer du liquide organique préparé à son laboratoire, en raison de l'intérêt qu'il y avait à poursuivre cette expérience sur un animal; le cas étant jusqu'à présent presque unique. A partir du mois d'octobre, des injections sous-cutanées furent faites régulièrement selon les prescriptions, et on put constater presque aussitôt une amélioration croissante et constante : l'appétit augmente, les éructations diminuèrent, et les forces revinrent assez rapidement. Après quinze jours de traitement, le chien pouvait de nouveau monter les escaliers; il ne tombait plus sur son train de derrière, excepté après de grandes émotions, où une faiblesse momentanée s'accusait; il dormait tranquillement, ne se plaignait plus que rarement et recommençait à courir.

Bref, au commencement de janvier de cette année, il était comme transformé et tous ceux qui l'avaient vu dans son état de délabrement physiologique extrême, n'en pouvaient croire leurs yeux : il avait de nouveau de l'embonpoint, un beau poil bien fourni et montait gaillardement les



deux étages de l'hôtel de la rue Jean-Goujon qu'habite sa maîtresse ; lorsqu'un accident, une indigestion avec hémorragie gastrique, est venu terminer son existence et donner l'occasion de faire son autopsie.

Elle fut pratiquée par un vétérinaire du quartier, et les pièces intéressantes examinées au laboratoire d'histologie du service de l'inspection de la boucherie.

Nous transcrivons ici la note fournie à cette occasion par le vétérinaire en question, M. Leseq.

*Poumons.* — Tubercules nombreux à la surface du poumon formant des élevures de la grosseur d'un grain de plomb à celle d'une lentille.

*Péricarde.* — Tapissé intérieurement et extérieurement d'une quantité considérable de tubercules aplatis à la face interne de la séreuse, presque lisses, et formant sur la face externe des élevures plus saillantes et plus ou moins volumineuses, plus ou moins rapprochées, quelquefois réunies en forme d'agglomérats.

*Cœur.* — Sa surface est tapissée de petites néoplasies disséminées donnant au toucher la sensation d'une râpe ; au niveau des oreillettes les tubercules sont plus nombreux, plus rapprochés, plus volumineux et forment des masses plus ou moins développées.

Rien dans les cavités auriculaires et ventriculaires.

*Mésentère.* — Couvert de tumeurs assez grosses, isolées ou agglomérées ; quelques-unes atteignent le volume d'un œuf de poule et même plus.

*Estomac.* — Face interne parsemée de nombreuses petites élevures de la grosseur d'un grain de mil ; nombreuses petites déchirures et rupture hémorragique de la muqueuse.

*Moelle.* — Enveloppe de la moelle, dures, sèches.

Rien dans le foie, dans l'aorte, dans la trachée, dans l'œsophage ou les autres organes non signalés.

En général, les tumeurs généralisées se présentent sous forme de masses, dures, résistantes, difficiles à inciser. A la coupe, elles ont un aspect blanc jaunâtre et paraissent formées de petits tubercules réunis par du tissu conjonctif ; il est impossible de les triturer pour en obtenir du suc, tellement elles sont dures et fibreuses. L'examen microscopique au point de vue de la tuberculose est négatif. En somme, c'est du fibro-sarcome généralisé, compliqué de paraplégie et l'effet des injections Brown-Séquardiennes a été remarquable dans ce cas.



## SÉANCE DU 20 MAI 1893

M. BROWN-SÉQUARD : Traitement de l'acromégalie par certains liquides organiques. — M. BROWN-SÉQUARD : Note additionnelle à propos de la communication de M. Depoux, sur un cas de guérison d'ataxie locomotrice. — MM. LAVERAN et CATRIN : Recherches bactériologiques sur les oreillons. — MM. R. WURTZ et R. LEUDET (de Rouen) : Note sur l'identité du bacille lactique de Pasteur avec le *Bacillus lactis aerogenes*. — MM. D'ARSONVAL et CHARRIN : Pression et microbes. — MM. N. GRÉHANT et LOUIS D'HENRY : Perfectionnement apporté à la manœuvre de la pompe à mercure. — M. AUG. CHARPENTIER : L'excitation faradique unipolaire, son action sur les nerfs moteurs.

Présidence de M. Chauveau.

### TRAITEMENT DE L'ACROMÉGALIE PAR CERTAINS LIQUIDES ORGANIQUES, par M. BROWN-SÉQUARD.

Me servant de la publicité de la Société, je veux signaler aux médecins qui auraient un cas d'acromégalie à soigner, que nous sommes disposés, M. d'Arsonval et moi, à donner les liquides organiques qui nous semblent devoir être d'une grande utilité contre cette affection, à tous ceux de nos confrères qui désireraient s'en servir. Ce sont les liquides retirés de la rate, de la thyroïde et de la moelle des os, qui paraissent certainement devoir posséder le plus de puissance contre cette terrible maladie. On peut employer ces trois liquides simultanément, après les avoir mêlés dans la seringue, ou préalablement dans le flacon. Il faudra injecter 1 gr. 1/2 ou 2 grammes de chacun des trois liquides, avec autant d'eau fraîchement bouillie, chaque jour.

Il sera utile, sinon essentiel, d'employer simultanément le liquide orchitique à la dose quotidienne de 2 grammes, avec autant d'eau.

### NOTE ADDITIONNELLE A PROPOS DE LA COMMUNICATION DE M. DEPOUX, SUR UN CAS DE GUÉRISON D'ATAXIE LOCOMOTRICE,

par M. BROWN-SÉQUARD.

L'observation de M. Depoux, telle qu'elle a paru (*Comptes rendus*, p. 513), ne contient pas la mention qu'il a faite verbalement à la séance, que la disparition des symptômes n'a été extrêmement rapide que pour les douleurs fulgurantes, et que les autres symptômes ne se sont amendés



---

## SÉANCE DU 3 JUIN 1893

---

M. REGNARD : La pêche au câble creux. — M. CH. FÉRÉ : Quelques remarques à propos de la méthode de M. Brown-Séguard. — M. G.-E. MERGIER : Optomètre portatif pour la détermination rapide des amétropies et la mesure de l'acuité visuelle. — MM. GLEY et CHARRIN : Dilatations cardiaques expérimentales. — M. A. DASTRE : Dératement et croissance. — M. L. GUINARD : Modification de la circulation, de la respiration, des échanges gazeux et de la température, chez les chiens soumis à l'action de l'apocodéïne. — M. P. THÉLOHAN : Note sur une tumeur observée chez l'Épinoche. — M. le D<sup>r</sup> LEGRAIN : Sur l'origine infectieuse des chéloïdes.

---

Présidence de M. Chauveau.

---

### CORRESPONDANCE IMPRIMÉE

M. KAUFMANN fait hommage à la Société d'un exemplaire de son ouvrage sur *les Vipères de France*.

---

### LA PÊCHE AU CÂBLE CREUX,

par M. P. REGNARD.

Une des grandes préoccupations des hommes de science, en ce moment, c'est la recherche des êtres qui habitent les profondeurs de la mer, les abîmes de l'Océan. On sait quel matériel à la fois ingénieux et puissant ils ont dû imaginer pour les ramener à la surface; dans ces sortes de travaux les résultats dépendent uniquement de la perfection des engins.

Aussi avons-nous vu chaque expédition nouvelle modifier, augmenter les moyens d'action que nous possédions déjà pour immerger des câbles immenses, des chaluts, des bouteilles automatiques, des filets à rideaux, qui ont ramené à la surface les merveilleuses moissons que nous avons admirées par la suite.

On remarquera pourtant qu'à ces collections, il manque quelque chose. Les dragues et les chaluts ramènent des animaux assez gros pour ne pas passer à travers leurs mailles de cordage, forcément très larges. Les très petits êtres, ceux qui ont quelques millimètres de lon-



mètres cubes d'eau pompée. Il suffit de recueillir les quelques cents grammes d'eau que contient le fond du filtre pour y trouver la population d'un grand volume d'eau.

Mais, bien plus, nous ne savons rien des ferments et des microbes de profondeur, on n'a pu les ramener qu'avec de la vase et l'étude déjà si intéressante qu'en a faite M. Certes eût été autrement complète si on les lui avait fournis purs.

Or, la pompe est aspirante et foulante; au lieu de verser son eau sur un filtre de laine ou de papier, elle peut la forcer à traverser une batterie de bougies Chamberland, et, ce qu'on trouvera en fin de compte dans l'intérieur de ces bougies, ce sera une eau concentrée remplie des êtres microscopiques qui vivent dans les eaux profondes : d'où examen et ensemencement faciles.

Au début de l'opération, on perdra la petite quantité d'eau de surface que le cable-tube contiendra lors de son immersion.

Il sera important de ne recueillir de l'eau qu'un peu au-dessus du fond, sinon, on pomperait de l'eau bourbeuse ou de la vase qui obstruerait les appareils. Nous n'engageons donc pas à se servir des câbles creux pour traîner la drague ou le chalut.

Le câble est construit en échantillon important, il est éprouvé comme résistance, perméabilité et étanchéité. Ce sera aux prochains explorateurs des grands fonds de l'essayer et de faire connaître ensuite ses qualités pratiques.

---

#### QUELQUES REMARQUES A PROPOS DE LA MÉTHODE DE M. BROWN-SÉQUARD,

par M. CH. FÉRÉ.

La méthode de M. Brown-Séquard comprend deux procédés (1) : le premier consiste dans l'introduction dans l'organisme de suc testiculaire provenant d'un autre animal; le second se réduit à provoquer une sécrétion de sperme dont on fait réserve. J'ai eu occasion d'observer quelques faits de nature à illustrer la valeur de ces deux procédés.

I. Dès la première communication de M. Brown-Séquard j'ai exprimé des doutes sur l'action spécifique qu'il attribuait aux injections de liquides testiculaires; et j'avoue que les observations qui ont été produites devant la Société n'ont pas suffi à me convaincre, ni de la réalité d'une action spécifique, mais même de la réalité d'une action quelconque. Je n'aurai jamais eu l'idée d'expérimenter, si M. d'Arsonval ne m'y avait amené, en m'offrant avec une conviction qui me décida, de me

(1) *C. R. de la Société de Biologie*, 1889, p. 415, 420.



fournir un liquide indiscutable et à discrétion. J'ai commencé mes expériences, le 19 octobre 1892, et je les ai terminées le 8 février 1893. Les malades n'ont pas été prévenus de la nature du traitement qu'on leur faisait suivre, ni du but qu'on poursuivait; ils ont été suivis avec soin, leur température rectale a été prise deux fois par jour; ils ont été pesés au début et à la fin du traitement. Leur régime n'a pas été modifié. Les malades mis en traitement ont été deux hystériques atteints de paraplégie incomplète, et dix épileptiques. Ces derniers ont été choisis non pas en raison de leur névrose, mais en raison d'un état de dépression physique et psychique qui serait surtout justiciable du traitement. Les malades ont reçu chaque jour 2 centimètres cubes de liquide dilué par moitié. L'injection était douloureuse et les malades n'ont pas voulu se prêter à une augmentation de la dose. Trois malades ont refusé le traitement à cause de la douleur le premier, le deuxième et le troisième jour. L'un est l'hystérique dont j'ai déjà donné l'histoire et qui a guéri de la paraplégie à la suite d'une attaque provoquée par la mesure disciplinaire à laquelle son refus avait donné lieu (1). Nous n'avons donc à tenir compte que de neuf malades.

1<sup>o</sup> Le deuxième hystérique, trente-huit ans, a été traité du 24 novembre au 24 décembre. Au cours du traitement il est tombé de 46 à 44 kilogrammes, sans amélioration.

2<sup>o</sup> M..., trente et un ans, épileptique, très amaigri, a été mis en traitement une première fois le 19 octobre jusqu'au 17 novembre; il est tombé de 53 kil. 500 à 54 kil. 500. Sa moyenne d'attaques des mois précédents était de 37; il en a eu 27 pendant le traitement et 47 le mois suivant. Il a été repris aux injections le 17 décembre jusqu'au 13 janvier. De 56 kilogrammes qu'il avait repris le 17 décembre, il est retombé à 55 kilogrammes, il a eu 41 accès pendant ces quatre semaines.

3<sup>o</sup> B..., soixante-trois ans, épileptique cachectique, a été en traitement deux mois sans interruption du 29 octobre au 26 décembre: il pesait 42 kil. 500 au début et 42 à la fin après être tombé à 40 le 10 décembre. Les accès sont rares (0,4 par mois), il en a trois pendant le cours du traitement.

4<sup>o</sup> R..., quarante-trois ans, épileptique, a été traité du 12 novembre au 12 décembre. Il pesait 53 kil. 500 au début de cette période et 54 à la fin. Ses accès sont ordinairement fréquents (16,4 en moyenne les mois précédents), il en a eu 14 pendant le traitement, et 23 le mois suivant. Une seconde période de traitement reprend le 11 janvier et dure jusqu'au 8 février; il pesait encore 53 kil. 500 au début et 54 à la fin, il a eu 31 accès pendant cette période.

5<sup>o</sup> Q..., vingt et un ans, épileptique vertigineux, traité du 17 novembre au 10 décembre. A en moyenne 300 vertiges par mois, en a eu 274 dans les trois semaines de traitement, pesait 64 kil. 500 au début et seulement 60 à la fin.

6<sup>o</sup> R..., vingt-six ans, épileptique, et accès rares, cachectique, traité du

(1) Ch. Féré. Note sur les paralysies systématiques (*C. R. Soc. de Biol.*, 1893, p. 376).



28 novembre au 27 décembre; a conservé exactement son poids de 45 kilogrammes. Il a eu 1 accès dans le mois, c'est sa moyenne ordinaire depuis plusieurs mois.

7° R..., vingt-deux ans, épileptique traité du 2 au 31 décembre poids 65 kil. 500 au début, 65 à la fin. A eu 72 accès pendant le mois, c'est-à-dire à peu près sa moyenne des mois précédents, qui est de 69.

8° G..., vingt et un ans, épileptique, traité du 7 décembre au 5 janvier. Poids 57 kil. 500 au début, 57 à la fin. A eu 8 accès pendant le traitement au lieu de 5 dans les mois précédents.

9° Z..., épileptique, traité du 27 décembre au 27 janvier. Pesait 44 kilogrammes au début, 42 kil. 500 à la fin. A eu 6 accès, chiffre qui se retrouve dans les mois précédents.

En somme, le traitement n'a eu aucun effet heureux sur le nombre des accès des épileptiques; c'est un résultat qu'il ne promettait pas. Mais on aurait pu s'attendre à une modification avantageuse de l'état général. Or sur ces 9 malades, y compris l'hystérique, 7 ont perdu du poids, un est resté stationnaire, et un a augmenté de 500 grammes. Il me semble donc que le suc testiculaire n'a pas fait dans cette circonstance ses preuves d'agent tonique et reconstituant.

Les 682 injections de 1 centimètre cube qui ont été faites sur ces 12 malades n'ont provoqué que deux petits abcès; trois fois seulement la température rectale s'est élevé au-dessus de 38 de quelques dixièmes, comme on peut le voir sur le tableau général de la température qui a été prise deux fois par jour. On peut donc dire qu'à part la douleur qu'elles provoquent les injections sont inoffensives.

II. — Quand au deuxième procédé qui rend l'intervention médicale un peu plus délicate, il est resté dans l'ombre malgré ses avantages économiques et sa facilité d'exécution. Les plus chauds adeptes de M. Brown-Séquard n'ont pas jugé à propos de publier les résultats de leur expérience. Le hasard de la pratique m'a fourni à ce sujet un document qui ne manque pas d'intérêt.

M. B..., quarante-trois ans, comptable dans une importante maison de commerce, est un excellent employé, il a trois enfants et a toujours mené une vie régulière, mais il a des prétentions d'auteur dramatique et veille chaque soir, il a composé une quantité considérable de pièces, dont aucune d'ailleurs n'a trouvé grâce devant les directeurs de théâtre.

C'est un homme bien constitué, sans hérédité névropathisme avouée, un peu émotif, mais n'ayant pas présenté jusque-là de troubles nerveux quelconques; il n'a jamais fait d'excès de coït, il remplissait une fois ou deux par semaine ses devoirs conjugaux. A la fin de l'été dernier, il commença à éprouver de la peine à exécuter sa tâche ordinaire, il avait de la courbature, ses digestions étaient pénibles, les idées ne lui venaient plus. Il consulta plusieurs médecins, on lui parla de névrose, de neurasthésie; on lui conseilla divers traitements toniques qu'il ne suivit pas. « Je ne crois pas à la drogue,



dit-il, je voulais surtout savoir ce que j'avais ». Comme tout bon sceptique, il avait son siège fait : il lut tout ce qui avait été publié sur la méthode de M. Brown-Séguar, et après de longues méditations, il s'est décidé pour le deuxième procédé. Il pratiqua la masturbation conservatrice à partir du 28 octobre (il a pris la date), généralement deux fois, mais souvent trois ou quatre fois par jour. Pendant les trois premières semaines, tout parut aller pour le mieux, le travail semblait plus facile et à la suite de l'excitation artificielle, l'énergie physique était aussi accrue. Les rapports conjugaux avaient été plutôt plus rares, seulement une fois par semaine. Dès la quatrième semaine, les effets bienfaisants se montrèrent moins évidents : la courbature s'accroissait, l'excitation psychique faisait défaut ; les troubles digestifs, dont l'amélioration avait d'ailleurs été douteuse s'exagérèrent, les repas étaient suivis de somnolence, de ballonnement du ventre, d'éruptions, etc. Les excitations furent alors répétées trois ou quatre fois par jour, mais sans aucun bénéfice qu'une irritabilité extrême, une somnolence constante et des troubles du sommeil, sans cesse interrompu par des rêves. L'excitation, d'ailleurs, devenait de plus en plus difficile à obtenir. Dès la fin de la cinquième semaine, au commencement de décembre, M. B... reconnut qu'il était incapable de remplir ses devoirs conjugaux. Il n'hésita pas à attribuer ce résultat à ce qu'il appelait son traitement et l'abandonna tout de suite ; mais l'impuissance persista, et les autres troubles s'accroissèrent encore sous l'influence de la dépression mentale dans laquelle le malade était tombé. Lorsque j'ai vu M. B. pour la première fois, le 5 janvier, j'ai constaté qu'il n'avait aucun signe de lésion organique, et je l'ai traité comme un neurasthénique, par un régime tonique et l'hydrothérapie. Il n'a pas réussi à avoir des rapports sexuels avant le commencement de mai, et encore aujourd'hui ses organes sexuels sont loin d'obéir au commandement.

Le résultat obtenu par cet adepte de M. Brown-Séguar est loin de prouver l'effet dynamogène spécial du procédé n° 2 de la méthode, et a eu pour contre-coup la spoliation du conjoint, spoliation qui réalise un double préjudice, si on s'en rapporte à Mattei (1), un précurseur de M. Brown-Séguar.

Cette cause d'impuissance n'est pas nouvellement connue ; en réalité on la trouve assez souvent chez certains viveurs, qui pour pouvoir se vanter de performances digne d'admiration, tirent à blanc un certain nombre de fois par jour et arrivent aussi plus ou moins rapidement à une frigidity complète et persistante.

---

(1) Mattei. *De la résorption de la liqueur séminale, de son action tonique, excitante sur l'homme et sur la femme ; nombreuses conséquences pour la physiologie et l'hygiène*. In-8, Paris, 1878.



---

## SÉANCE DU 18 NOVEMBRE 1893

---

MM. A. GILBERT et MAURAT : Du Gaïacol synthétique. — M. le Dr E. TROUESSART : Sur la reproduction des Sarcoptides. — MM. J. SABRAZÈS et ED. BAZIN : L'acide carbonique à haute pression peut-il être considéré comme un antiseptique puissant? — MM. J. SABRAZÈS et P. RIVIÈRE : Sur les propriétés antiseptiques des extraits orchitiques préparés par la méthode de MM. Brown-Séguard et d'Arsonval. — M. D'ARSONVAL : Remarques à propos de la note de MM. Sabrazès et Bazin. — M. RAPHAEL DUBOIS : Sur les mouvements de la queue coupée du lézard anesthésié.

---

Présidence de M. Dareste.

---

### DU GAÏACOL SYNTHÉTIQUE,

par MM. A. GILBERT et L. MAURAT.

Entre les différents corps qui entrent dans la composition de la créosote, il n'en est pas qui ait, plus que le gaïacol, fixé l'attention dans ces temps derniers.

Les vertus dont jouit la créosote lui ont été attribuées, et par suite, on s'est efforcé de le séparer des nombreuses substances dont la créosote est composée.

A la vérité, par l'analyse, en partant de la créosote, on peut obtenir un gaïacol chimiquement pur. Mais il faudrait bien se garder de considérer comme tel le gaïacol liquide, délivré par le commerce. Il ne s'agit ici, ni d'un produit pur, ni d'un mélange de composition définie, d'une teneur fixe en gaïacol. Ce liquide est par excellence un mélange de crésylols, de gaïacol et de créosol, où domine l'un ou l'autre des composants; le gaïacol peut s'y montrer dans la proportion de 50 p. 100, mais souvent il n'y figure que dans celle de 20 ou même de 10 p. 100.

Le gaïacol chimiquement pur se présente sous la forme de cristaux rhomboédriques, blancs, durs, fusibles, à 28°.5, bouillant à 205 degrés, d'une densité de 1.443 à 15 degrés. Il est à peu près insoluble dans l'eau; soluble dans l'alcool, l'huile, la glycérine anhydre. Il possède une saveur d'abord légèrement sucrée, puis piquante et brûlante; son contact un peu prolongé poisse les doigts dont la chaleur le fait fondre.

Récemment, MM. Béhal et Choay (1), en partant de la pyrocatechine,

(1) Béhal et Choay. Gaïacol synthétique. *Bullet. Acad. des sciences*. Janv. 1892.



Lesensemencements immédiats, l'examen microscopique des milieux nous ont prouvé péremptoirement que les microbes en expérience ne subissent pas de modification sensible : leurs rétrocultures sont identiques aux témoins.

L'inoculation sous-cutanée, une heure après l'expérience, de 1 centimètre cube de bouillon de culture de bactéridie sporulée, comprimé à 90 atmosphères, a produit, chez un lapin pesant 1350 grammes, une infection charbonneuse mortelle au bout de trente-quatre heures : tous les organes étaient farcis de bactéridies ; les cultures de l'œdème gélatineux du point inoculé, celles de la rate, du sang, du cœur, ont toutes prospéré.

Nous sommes donc conduits à des conclusions opposées à celles formulées récemment encore par M. d'Arsonval qui s'exprime ainsi, dans les *Archives de physiologie* (1) : « Une pression de 90 atmosphères détruit presque instantanément tous les germes vivants en respectant les substances albuminoïdes. »

De nos expériences il ressort au contraire que des pressions égales et même supérieures à 90 atmosphères ne détruisent ni le staphylocoque doré, ni la bactéridie charbonneuse et n'influent point sur la virulence de cette dernière.

Pratiquement, il pourrait donc être dangereux de recourir pour la stérilisation des extraits organiques à l'*autoclave à acide carbonique privé de la bougie filtrante*. Cet appareil ne saurait, en effet, dans les conditions de temps et de pression fixées par M. d'Arsonval, être considéré, d'une façon générale, comme un stérilisateur.

---

SUR LES PROPRIÉTÉS ANTISEPTIQUES DES EXTRAITS ORCHITIQUES PRÉPARÉS  
PAR LA MÉTHODE DE MM. BROWN-SÉQUARD ET D'ARSONVAL,

par MM. J. SABRAZÈS et P. RIVIÈRE.

Dans une note présentée à la Société de Biologie (*Compte rendus*, p. 273, année 1893), M. Laveran fait remarquer que des cultures de divers microbes (streptocoque, staphylocoque, etc.) ensemencées dans le liquide orchitique préparé par M. d'Arsonval, devenaient stériles au bout de vingt-quatre heures.

D'autre part, M. Brown-Séguard a publié (*Archives de Physiologie*, octobre 1893, p. 797) des expériences qui viennent à l'appui des précédentes. Il a vu que des poids égaux de viande de même provenance placés dans des volumes égaux de liquide orchitique, de liquide testiculaire

(1) A. d'Arsonval. Préparation de l'extrait ulaire concentré, *Arch. de physiol.*, 1893.



sans glycérine, stérilisé par l'acide carbonique, de glycérine diluée de trois fois son poids d'eau, et enfin d'eau distillée, émettaient une odeur de putréfaction très évidente dès le sixième jour lorsqu'ils étaient plongés dans l'eau pure ; cette odeur n'apparaissait qu'au bout de douze jours pour les flacons renfermant le liquide testiculaire non glycérimé ou la glycérine étendue ; enfin les vases contenant le liquide orchitique étaient encore inodores au bout d'un mois.

Nous avons essayé de reprendre la question, en opérant sur le staphylocoque doré, le coli-bacille, le bacille d'Eberth et la bactériodie charbonneuse *non sporulée*.

Ces microbes provenaient de cultures récentes sur agar peptonisé. Une anse de platine de chacune d'elles a été transportée dans des tubes de suc testiculaire glycérimé préparé d'après le procédé de M. d'Arsonval et pesant 16 degrés à l'aréomètre de Baumé. Les tubes étaient maintenus à la température de 37 degrés.

Nous avons vu, en faisant des transports quotidiens sur gélose, que la bactériodie charbonneuse (*sans spores*) ne cultivait plus après un jour ; qu'au bout de trois jours le staphylococcus aureus ne donnait plus de cultures ; mais que le coli-bacille et le bacille typhique vivaient encore au cinquième jour.

Les moisissures s'accommodent aussi très bien des extraits orchitiques : les mucors y poussent très abondamment.

En présence de ces résultats, et remarquant que les organismes inférieurs qui résistent le plus longtemps à l'influence du liquide testiculaire paraissent être ceux-là mêmes qui peuvent se développer dans des milieux légèrement acides, nous avons voulu voir si le liquide testiculaire utilisé ne présentait pas cette dernière réaction.

L'expérience nous a prouvé qu'il en était ainsi. L'acidité constatée dépendait-elle de l'acide  $\text{Co}^2$  dissous à la faveur de la stérilisation, ou d'un produit existant dans les extraits ?

L'analyse des gaz extraits du liquide par la pompe à mercure ne nous a décelé que des traces de  $\text{Co}^2$ . D'ailleurs, nous nous sommes rendu compte que les liquides non passés par l'acide carbonique et filtrés sur papier étaient acides au même degré que ceux ayant subi l'influence de ce gaz.

L'acidité, mesurée par la solution décimormale de soude, nous a donné par litre les résultats suivants, exprimés en HCl :

1 <sup>er</sup> liquide testiculaire, obtenu le 3 novembre, passé par $\text{Co}^2$ .	0 <sup>g</sup> 710
2 <sup>e</sup> — — — — — 3 — — — — — $\text{Co}^2$ .	0 639
Liquide — — — — — 29 — — — — — $\text{Co}^2$ .	0 639
— — — — — 27 octobre, — — — — — $\text{Co}^2$ .	0 710
— — — — — 23 septembre, — — — — — $\text{Co}^2$ .	0 355
Macération de testicule dans la glycérine, obtenue le 5 novembre,	
sans addition de Na Cl, et sans filtration aucune . . . . .	0 568
Liquide testiculaire filtré simplement sur papier . . . . .	0 710



La glycérine et les solutions de chlorure de sodium ayant servi à la préparation des extraits étaient rigoureusement neutres, ainsi que nous l'ont démontré de nombreux examens.

Il est donc probable que l'acidité que nous signalons est la grande cause qui nuit au développement de certains microbes dans les extraits testiculaires.

Les germes tels que le coli-bacille et les moisissures, qui normalement supportent un certain degré d'acidité, sont capables d'y prospérer et de s'y conserver vivants (1).

Dans un prochain travail, nous essaierons de rechercher la nature du principe acide contenu dans les extraits orchitiques. Nous verrons aussi comment ceux-ci se comportent après neutralisation, vis-à-vis des microbes. Nous rechercherons parallèlement quelle action exerce sur les germes expérimentés la glycérine neutre que nous employons pour la préparation des extraits.

---

REMARQUES A PROPOS DES NOTES DE MM. SABRAZÈS ET BAZIN,

par M. d'ARSONVAL.

Les conclusions de MM. Sabrazès et Bazin ne sont valables que pour les conditions toutes spéciales où ils se sont placés. Elles sont fausses en ce qui concerne la préparation des extraits organiques concentrés.

Quand j'ai supprimé la bougie filtrante dans mon appareil stérilisateur à acide carbonique, j'ai spécifié que l'extrait organique, préparé dans ces conditions, devait contenir assez de glycérine pour marquer 15 à 20 degrés à l'aréomètre Baumé.

En opérant, conformément à ce procédé, les extraits organiques sont complètement stérilisés. J'ai constaté le fait nombre de fois et ce fait a été vérifié par plusieurs observateurs et notamment par notre collègue M. Laveran qui l'a signalé déjà à la Biologie. Je proteste donc contre cette phrase imprimée par MM. Sabrazès et Bazin :

« Pratiquement, il pourrait donc être dangereux de recourir pour la  
« stérilisation des extraits organiques à l'autoclave à acide carbonique  
« privé de la bougie filtrante. »

Les expériences citées par les auteurs ne comportent nullement cette conclusion, puisque les extraits organiques sont préparés non dans des

(1) Dans une communication récente à la Société de Biologie, M. Grimard a montré qu'un proteus virulent pour l'homme et les animaux (Royer), s'était développé dans un flacon d'extrait testiculaire.



bouillons de culture, mais bien dans la glycérine à 45 degrés Baumé au moins.

L'action combinée de la glycérine et de l'acide carbonique à 50 atmosphères permet d'obtenir une stérilisation complète *sans bougie filtrante*. Voilà ce que j'ai annoncé et ce que je maintiens, d'autant plus qu'une seconde note des mêmes auteurs proclame les vertus antiseptiques de l'extrait organique glycéринé; cette seconde note aurait même pu me dispenser de toute réponse.

Quant aux conditions de pression, de durée, de température, de composition chimique et de milieu nécessaires pour tuer les différents microbes pathogènes, c'est là une détermination pour laquelle je ne me suis pas senti une compétence suffisante. C'est pourquoi j'ai entrepris cette étude d'assez longue haleine en collaboration avec M. Charrin dont le nom fait autorité en bactériologie; d'ailleurs, les recherches de Chauveau sur l'affaiblissement de la bactérie par la pression sont en plein accord avec nos propositions; ce savant se sert même d'une pression beaucoup plus basse.

M. Charrin et moi avons déjà pris date et signalé nos premiers essais, avant les vacances, à la Biologie et dans divers journaux de médecine.

Notre étude n'est pas limitée à l'action de l'acide carbonique; nous nous sommes proposés, ainsi que nous l'avons dit, d'étudier l'action des différents gaz et des diverses conditions physiques (chaleur, lumière, pression, électricité, mouvements mécaniques, etc...) sur les microbes pathogènes. Nous avons commencé par le bacille pyocyanique et nous avons déjà signalé l'action qu'exerçait sur lui l'acide carbonique à haute pression et les courants à haute fréquence. Nous croyons devoir rappeler nos droits de priorité à l'occasion de la note de MM. Sabrazès et Bazin.

---

SUR LES MOUVEMENTS DE LA QUEUE COUPÉE DU LÉZARD ANESTHÉSIÉ,

par M. RAPHAEL DUBOIS.

Dans la séance du 28 octobre dernier, M. Henri Martin a communiqué quelques expériences intéressantes sur les mouvements de la queue du lézard anesthésié. Les inductions de l'auteur ne m'ayant pas paru suffisamment justifiées par les faits expérimentaux énoncés, j'ai cru devoir répéter, en les complétant, les expériences de M. Martin.

Je me suis servi du Lézard vert (*Lacerta viridis* L.) et du Lézard Ocellé (*L. Ocellata* Daud.).

J'ai pu constater, comme M. Martin, que sur un Lézard anesthésié par le chloroforme et en état de résolution, on pouvait piquer ou pincer la queue